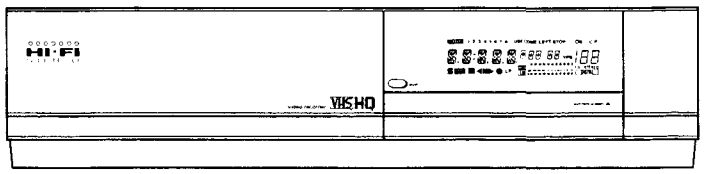
Video Cassette Recorder VR512/02

Service
Service
Service



ServiceManual

INHALT

Kapitel

1 Inhaltsangabe
Printplattenübersicht
Technische Daten
Sicherheitshinweise
Vorder- und Rückansicht des Gerätes
Beschreibung der Bedienungsorgane und Anschlüsse
Ergänzungs - Service - Informationen

2 Servicetestprogramm
Servicearbeiten an SMD's
Ausbauanleitung
Übersicht der Abkürzungen
Verdrahtungsplan
Blockschaltbild

3 Bestückpläne
Prinzipschaltpläne
Meßwerte
Elektrische Einstellvorschriften

4 Laufwerk:
Wechsel von Laufwerksteilen
Einstellungen am Laufwerk
Explosionsansicht des Laufwerkes
Laufwerksstückliste

5 Explosionsansicht des Gehäuses
Printplattenstücklisten

Typenübersicht

VR512 FM-Audio, Testpicture

Versionsübersicht

/02 PAL-Secam B/G, VPS, German Stereo

Laufwerksübersicht

VR512 : WD-K 2/2
(2 Video + 2 FM-Audio-Köpfe)

Fernbedienungsübersicht

VR512: RT214/111 4822 218 30605

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Gerätes darf nicht verändert werden, für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

Published by Videq Service Department Printed in the Netherlands

©Copyright reserved Subject to modification

D 4822 726 14969

CS 36426 D

VR512 - INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel 1

1-1 Frontseite
1-2 Inhaltsangabe
1-3 Printplattenübersicht, Lage der Printplatten
1-4 Technische Daten
1-5 Sicherheitshinweise
1-6 Vorder und Rückansicht des Gerätes
Fernbedienung
1-7 Tastenbeschreibung
1-8 Ergänzungs-Service-Information

Kapitel 2

2-1 Servicetestprogramm
2-2 Servicetestprogramm
2-3 Servicetestprogramm
2-4 Servicearbeiten an SMDs
2-5 Ausbauanleitung
2-6 Ausbauanleitung
2-7 Ausbauanleitung
2-8 Übersicht der Abkürzungen
2-9 Verdrahtungsplan
2-10 Blockschaltbild Signalelektronik
2-11 Blockschaltbild Deckelelektronik, Oszillogramme

Kapitel 3

3-1	JSM 40	Printzeichnung, Einstellung
3-2	JSM 40	Prinzipschaltbild
3-3	WHAK	Printzeichnung, Einstellungen
3-4	WHAK	Prinzipschaltbild
3-5	WDFBU	Family board Printzeichnung
3-6	WDFBU	Family board Printzeichnung
3-7	WDFBU-SE	Signalelektronik Einstellungen
3-8	WDFBU-SE	Signalelektronik Prinzipschaltbild
3-9	WDFBU-DE	Deckelelektronik Prinzipschaltbild
3-10	WDFBU-DE	Deckelelektronik Einstellungen
3-11	WDFBU-AL	Audio Linear Einstellungen
3-12	WDFBU-AL	Audio Linear Prinzipschaltbild
3-13	WDFBU-FV	Frontend Prinzipschaltbild
3-14	WDFBU-FV	Frontend Einstellungen
3-15	JAF	Printzeichnung
3-16	JAF	Printzeichnung
3-17	JAF-I/O	Prinzipschaltbild
3-18	JAF-SD	Stereodekoder Prinzipschaltbild
3-19	JAF-FM-Audio	Prinzipschaltbild
3-20	JAF-FM-Audio	Stereodekoder Einstellungen
3-21	KDC7	Printzeichnung
3-22	KDC7	Prinzipschaltbild
3-23	WDCOT	Printzeichnung, Einstellungen
3-24	WDCOT	Prinzipschaltbild
3-25	SENSORPRINT	Fehlerdiagnose

Kapitel 4

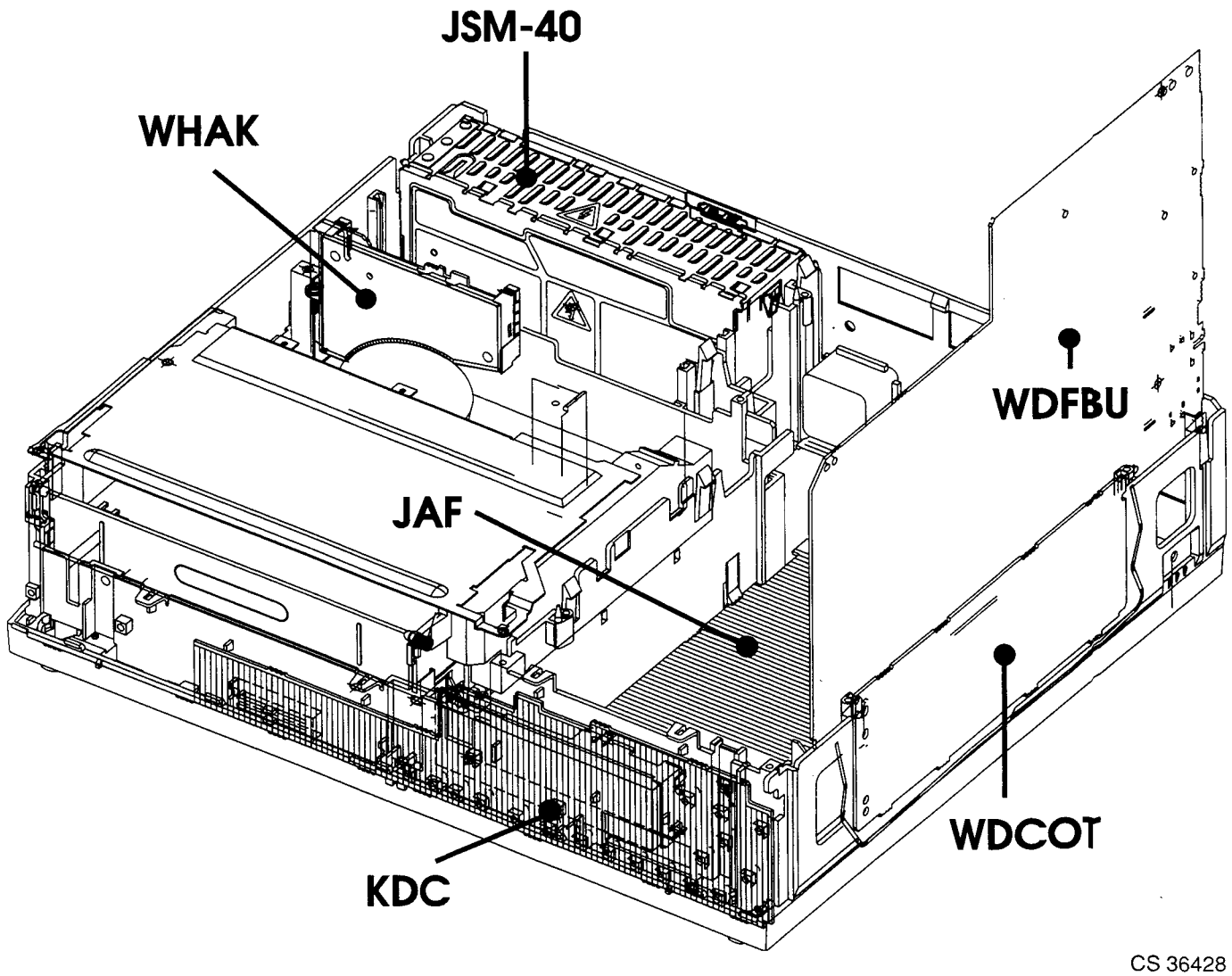
4-1 Laufwerk, Hilfsmittel
4-2 Auswechseln von Laufwerksteilen
4-3 Auswechseln von Laufwerksteilen
4-4 Auswechseln von Laufwerksteilen
4-5 Einstellungen am Laufwerk
4-6 Einstellungen am Laufwerk
4-7 Explosionsansicht des Laufwerks
4-8 Explosionsansicht des Laufwerks
4-9 Laufwerks Stückliste

Kapitel 5

5-1	Explosionsansicht der Gehäuseteile	
5-2	Stückliste der Gehäuseteile	
5-3	JSM 40	Stückliste
5-4	WHAK	Stückliste
	WDFBU	Stückliste
5-5	WDFBU	Stückliste
5-6	WDFBU	Stückliste
5-7	WDFBU	Stückliste
5-8	WDFBU	Stückliste
5-9	JAF	Stückliste
5-10	JAF	Stückliste
5-11	JAF	Stückliste
5-12	JAF	Stückliste
	KDC7	Stückliste
5-13	WDCOT	Stückliste
5-14	WDCOT	Stückliste

Survey of PCB's

VR512/02	Circuit diagram	PCB - drawing
Power supply JSM-40	3 - 2	3 - 1
Head amplifier WHAK	3 - 4	3 - 3
Family board WDFBU5/02	3 - 8 ... 3 - 13	3 - 5, 3 - 6
I/O-board , FM-audio JAF7/02	3 - 17 ... 3 - 19	3 - 15, 3 - 16
Operating panel KDC7	3 - 22	3 - 21
Controlboard WDCOT	3 - 24	3 - 23



CS 36428

TECHNICAL DATA	TECHNISCHE DATEN	CARACTERISTIQUES	
Mains voltage	Netzspannung	Tension secteur	220 - 240 V
Mains frequency	Netzfrequenz	Fréquence	47 - 63 Hz
Power consumption	Leistungsaufnahme	Puissance absorbe	20 W
Power consumption	Leistungsaufnahme	Puissance absorbe	12 W (stand by)
Ambient temperature	Raumtemperatur	Tempèrature ambiante	+10° - +35°
Relative humidity	Relative Luftfeuchte	Humiditè relative	20 - 80%
Dimensions	Abmessungen	Encombrement	420 x 101 x 381 mm
Weight	Gewicht	Poids	± 6,5 kg
Fast forward/rewind time	Vor-/Rückspulzeit	Temps (re-)bobinage	max. 150s (E180 cass.)
Position of use	Betriebslage	Position d'emploi	horizontally, max 15°
Video-resolution VHS	Video-Auflösung VHS	Puissance absorbèe VHS	>240 lines
Audio	Audio	Audio	SP 80Hz - 10kHz (<8dB)
Audio FM	Audio FM	Audio FM	20Hz - 20kHz (<3dB)

TECHNISCHE GEGEVENS	DATOS TECNICOS	DATI TECNICI	
Netspanning	Tensión de red	Tensione di alimentazione	220 - 240 V
Netfrequentie	Frecuencia de red	Frequenza di rete	47 - 63 Hz
Opgenomen vermogen	Consuma de potencia	Potenza assorbita	20 W
Opgenomen vermogen	Consuma de potencia	Potenza assorbita	12 W (stand by)
Omgevingstemperatuur	Temperatura ambiente	Temperatura ambiente	+10 °- +35°
Relatieve vochtigheid	Humedad relativa	Umiditá relativa	20 - 80%
Afmetingen	Dimensiones	Dimensioni	420 x 101 x 381 mm
Gewicht	Peso	Peso	± 6,5 kg
Vooruit/terugspoeltijd	tiempo de (re-)bobinado	Tempo di (ri-)avvolgimento	max. 150s (E180 cass.)
Gebruikspositie	Posición de uso	Posizione di funzionamento	horizontally, max 15°
Oplossend vermogen VHS	Resolución video VHS	Risoluzione video VHS	>240 lines
Audio	Audio	Audio	SP 80Hz - 10kHz (<8dB)
Audio FM	Audio FM	Audio FM	20Hz - 20kHz (<3dB)

SAFETY INSTRUCTIONS

- Safety regulations demand that the set be restored to its original condition and that components identical with the original types be used.
  Safety components are marked by the symbol ⚠
- All ICs and many other semi-conductors are susceptible to electrostatic discharges(ESD). Careless handling during repair may reduce life drastically. When repairing, make sure that you are conneted with the same potential as the mass of the set via a wrist wrap with resistance. Keep components and tools on the same potential.
- A set to be repaired should always be connected to the mains via a suitable isolating transformer.
- Never replace any modules or any other parts while the set is switched on.
- Use plastic instead of metal alignment tools. This in order to prelude short-circuit or to prevent a specific circuit from being rendered unstable.

REMARKS

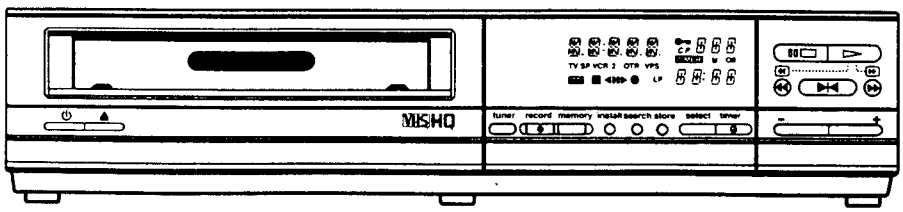
- The direct voltages and oscillograms ought to be measured relative to the set mass.
  EXCEPTION
  At the power supply, the DC voltages and the oscillograms at the primary side are measured to LIVE GND.
- The direct voltages and oscillograms mentioned in the diagrams ought to be measured with a colour bar signal and the picture carrier at 503.25 MHz (C25).
- The oscillograms and direct voltages have been measured in RECORD or PLAY mode.
- The semiconductors, which are mentioned in the circuit diagram and in the parts lists, are fully exchangeable per position with the semiconductors in the set, irrespective of the type designation of these semiconductors.

SICHERHEITSHINWEISE

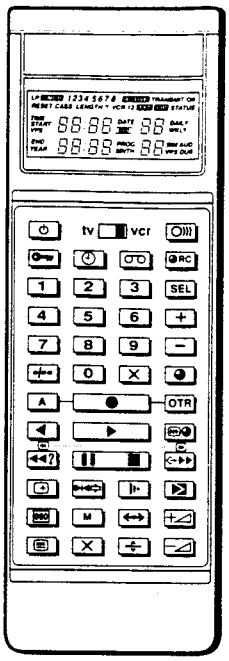
- Die Sicherheitsvorschriften erfordern es, daß sich das Gerät nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und daß die zur Reparatur benutzten Ersatzteile mit den Original-Ersatzteilen identisch sind.
  Sicherheits-Bauteile sind mit der Markierung versehen ⚠
- Alle IC's und Halbleiter sind empfindlich gegen elektrostatische Entladungen (ESD). Unvorschriftmässige Behandlung von Halbleitern im Reparaturfall kann zur Zerstörung dieser Bauteile oder zu einer drastischen Reduzierung der Lebensdauer führen. Sorgen Sie dafür, daß Sie sich im Reparaturfall über ein Armband mit Widerstand auf dem gleichen Potential, wie die Masse des Gerätes befinden. Alle Bauteile, Werkzeuge und Hilfsmittel sind auf das gleiche Potential zu legen.
- Ein zu reparierendes Gerät ist immer über einen Trenntransformator an die Netzspannung anzuschließen.
- Bei eingeschaltetem Gerät dürfen keine Module oder sonstige Einzelteile ausgetauscht werden.
- Zum Abgleich sind ausschließlich Kunststoffwerkzeuge zu benutzen (keine Metallwerkzeuge verwenden). Dadurch wird vermieden, daß ein Kurzschluß entstehen kann oder eine Schaltung instabil wird.

ANMERKUNGEN

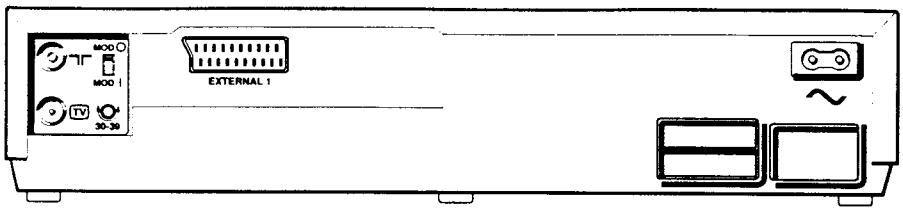
- Die Gleichspannung und Oszillogramme sind gegen Gerätemasse zu messen.
  AUSNAHME
  Beim Netzteil sind die Gleichspannungen und Oszillogramme auf der Primärseite gegen Live GND gemessen.
- Die Gleichspannungen und Oszillogramme angeführt in den Schaltbildern sollen unter folgenden Bedingungen gemessen werden: Farbbalkensignal, Bildträger auf 503.25 MHz (C25)
- Die Oszillogramme und Gleichspannungen sind in RECORD oder PLAY gemessen.
- Die in den Stücklisten aufgeführten Bauteile sind positionsweise voll auswechselbar gegen die Bauteile in dem Gerät, ungeachtet der etwaigen Typenbezeichnungen.



45 335 A11



45 336 A11



45 337 A11

Symbol am Videorecorder	Symbol auf der Fernbedienung	Bedeutung
⏸ ■	⏸ ■	Pause/Stop
▶	▶	Wiedergabe
◀◀ ⏪	◀◀ ⏪	Rückspulen / Bildsuchlauf rückwärts
▶|◀	▶|◀	Standbild,Einzelbild-Fortschaltung
▶▶ ⏩	▶▶ ⏩	Vorspulen / Bildsuchlauf vorwärts
−	−	Abwärts
+	+	Aufwärts
●	●	Aufnahme (auf der Fernbedienung **A und** ● gleichzeitig)
SELECT	**SEL**	Funktionswahl
◕	◕	TIMER-Programmierung
⏻	⏻	Abschalten
INSTALL		Installation
STORE		Programmespeicher
SEARCH		Programmesuchlauf
⏏		Kassettenauswurf
TUNER		Tuner-Betrieb
MEMORY	**M**	Bandposition speichern
0-9	**0-9**	Zifferntasten
X	X	Rückstellen
-/--	-/--	Taste für ein-oder mehrstellige Zifferneingabe
OTR	**OTR**	OTR-Taste (Sofortaufnahme), auf der Fernbedienung **A und OTR** gleichzeitig

Symbol am Videorecorder	Symbol auf der Fernbedienung	Bedeutung
	TV/VCR	TV/VCR-Wahlschalter
	O)))	Übertragungs-Taste
	◕RC	TIMER-Programmierung über die Fernbedienung
	⌀⌀	Bandlängenwahl
	🔑	Kindersicherung
	OTR	OTR-Taste (Sofortaufnahme) auf der Fernbedienung **A und OTR** gleichzeitig
	◀	Wiedergabe rückwärts
	NP	Zeitraffer
	⊡	OSD Taste
	▮▸	Zeitlupe
	▶◪	Auto-Tracking
	000	Abgelaufene/verbleibende Spieldauer oder Zählwerk
	◷	Uhreinstellung Fernbedienung
	?	Videotext-verborgene Information
	⊟	Videotext-Seitenstop
	▤	Videotext ein/aus
	X gelb	Videotext aus (vorübergehend)
	⇳	Videotext-doppelte Schrifthöhe
	NP◕	Videotext-Subcode

Geräterückseite :

⌐¬	Antennen-Eingangsbuchse
TV	Antennen-Ausgangsbuchse
30-39	30-39-Kanaleinsteller
EXTERNAL 1	Euro-AV-Anschluß 1 (21-polig)
~	Netzbuchse
MOD I/O	MOD-Schalter (Modulator)

Zusätzliche TV-Funktionen, wenn der Schalter TV/VCR auf TV steht (nur bei Fernsehgeräten mit gleichem Fernsteuercode):

▶◪	Grundeinstellungs-Taste TV
+◿	Fernseher-Lautstärke + (unabhängig der TV/VCR Schalterposition)
−◿	Fernseher-Lautstärke - (unabhängig der TV/VCR Schalterposition)

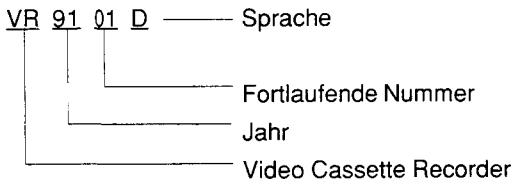
Hinweis : Bei manchen Fernsehgeräten (mit TXT) können auch die gelben TXT-Tasten verwendet werden.

- **Beschreibung des Systems mit dem Änderungen und Ergänzungen der Service-Dokumentation veröffentlicht werden**

Alle Änderungen und Ergänzungen der Service-Dokumentation werden in Service-Mitteilungen veröffentlicht.

Jede Service-Mitteilung hat eine Nummer.

Beispiel



Eine Service-Mitteilung besteht aus einem Frontblatt und eventuell beigefügt, einer Anzahl von Ersatz- und/oder Ergänzungsblättern.

Ersatzblätter kommen an die Stelle von bestehenden Blättern in der Service-Dokumentation. Diese Blätter kann man an einem fortlaufenden Buchstaben hinter der Blattnummer erkennen, z.B. 5-a. Das heißt: Blatt 5-1a kommt an die Stelle von Blatt 5-1.

Ergänzungsblätter werden zwischen den bestehenden Blättern der Service-Dokumentation eingefügt.

Diese Blätter kann man an einer fortlaufenden Ziffer hinter der Blattnummer erkennen, z.B. 5-1-1.

Blatt 5-1-1 kommt hinter Blatt 5-1.

Jeder Service-Mitteilung wird ein angepaßtes Inhaltsverzeichnis je Blatt hinzugefügt.

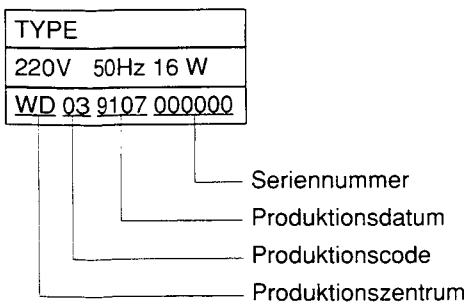
Für jedes zugefügte oder ersetzte Blatt gibt das Inhaltsverzeichnis an, mit welcher Mitteilung das betreffende Blatt veröffentlicht wurde.

- **Beschreibung des Systems mit dem Änderungen im Gerät beschrieben werden.**

Alle wichtige Einzelteile des Geräts wie Laufwerk, Printplatten und Module sind mit einem Klebeschild versehen. Diese Klebeschilder geben eine Anzahl von Produktionsdaten an:

- Komplettes Gerät

  Auf der Hinterseite des Geräts ist ein Typenschild angebracht, wovon nachstehend ein Beispiel gegeben wird.

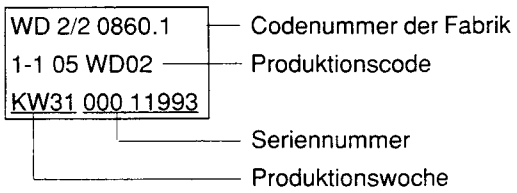


Erklärung:

Bei einer wichtigen Änderung im Gerät wird der Produktionscode um eins erhöht; z.B. 00 wird 01.

- Laufwerk

  Das Klebeschild ist zwischen den Wickeltellern angebracht.



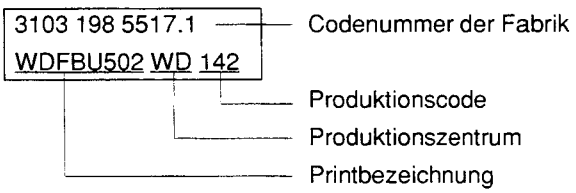
Bemerkung:

Der Produktionscode und die Seriennummer auf dem Laufwerk müssen nicht mit dem Produktionscode und der Seriennummer auf dem Typenschild übereinstimmen.

- Printplatten

  Das Klebeschild ist meistens auf der Bestückseite des Prints angebracht.

Beispiel



Bemerkungen:

- Die Produktionszustandnummer wird nicht immer erwähnt.
- Bei einer wichtigen Änderung wird die letzte Ziffer der Fabrikscodenummer (Punktnummer) um eins erhöht, z.B. 5517.1 wird 5517.2.

Symbol am Videorecorder	Symbol auf der Fernbedienung	Bedeutung
VOLUME ◿		Kopfhörerlautstärke
🎧		Kopfhörerbuchse
SHARPNESS		Bildschärfeeinsteller
	TV/VCR	TV/VCR-Wahlschalter
	O)))	Übertragungs-Taste
	🔑	Kindersicherung
	SET CLOCK	Uhreinstellung Fernbedienung
	0-9	Zifferntasten
	-/--	Taste für ein-oder mehrstellige Zifferneingabe
	◀	Wiedergabe rückwärts
	ND	Zeitraffer
	⊡	Keine Funktion
	▮▸	Keine Funktion
	↔	Bandposition suchen (GOTO)
	⟲	Endlos-Wiedergabe
	INTRO	Index Suchfunktion (Intro Scan)
	ACTIVE	In Verbindung mit Taste ● und **OTR**
	NICAM	Keine Funktion
	⊟	Keine Funktion
	VPT	Keine Funktion

Geräterückseite :

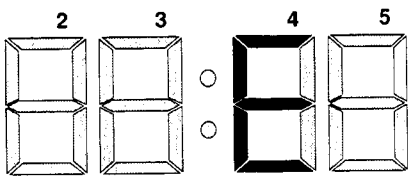
⊓	Antennen-Eingangsbuchse
TV	Antennen-Ausgangsbuchse
+⊘−	Kanaleinsteller
EXTERNAL 1	Euro-AV-Anschluß 1 (21-polig)
EXTERNAL 2	Euro-AV-Anschluß 2 (21-polig)
~	Netzbuchse
MOD I/O	MOD-Schalter (Modulator ein = I)
SIG	Dämpfungsschalter SIG
AUDIO R(D) ⊖	Audio-Eingang Kanal rechts
AUDIO L(G) ⊖	Audio-Eingang Kanal links
AUDIO R(D) ⊖	Audio-Ausgang Kanal rechts
AUDIO L(G) ⊖	Audio-Ausgang Kanal links

Zusätzliche TV-Funktionen, wenn der Schalter TV/VCR auf TV steht (nur bei Fernsehgeräten mit gleichem Fernsteuercode) :

▶◪	Grundeinstellungs-Taste TV
+◿	Fernseher-Lautstärke + (unabhängig der TV/VCR Schalterposition)
−◿	Fernseher-Lautstärke - (unabhängig der TV/VCR Schalterposition)

Hinweis : Bei manchen Fernsehgeräten (mit TXT) können auch die gelben TXT-Tasten verwendet werden.

Die letzten beiden Stellen geben die Art des Fehlers an (siehe Fig. 2.2.).



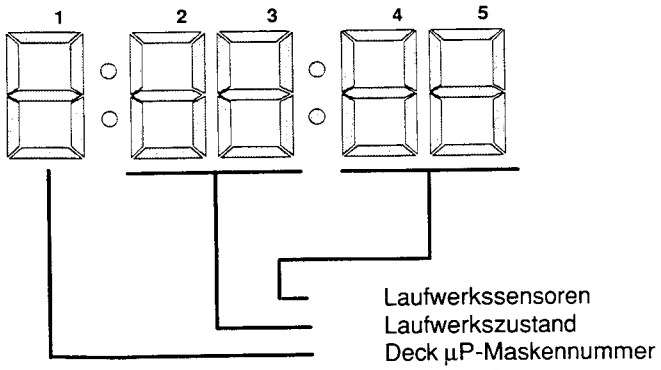
E0	no error
E1	threading error
E2	capstan error
E3	not used
E4	error of left tacho reel
E5	error of right tacho reel
E6	blocked headdrum

Fig 2.2

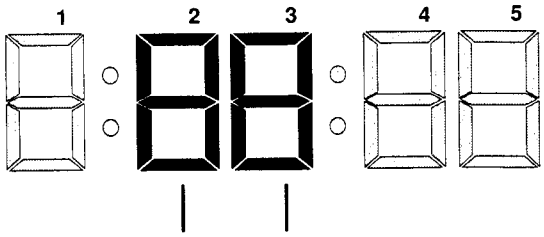
Der zuletzt aufgetretene Fehlercode wird im TIMER BACKUP RAM abgespeichert und bleibt auch dann erhalten, wenn das Gerät vom Netz getrennt wird. Löschen kann man diesen Fehlercode durch Drücken der "RESET"-Taste im Servicemode.

2.4. Kontrolle der Sensoren

Durch einmaliges Drücken der "TIMER"-Taste gelangt man von der Laufwerksprüfung zur Kontrolle der Sensoren. Hier erfolgt die Anzeige 5-stellig.

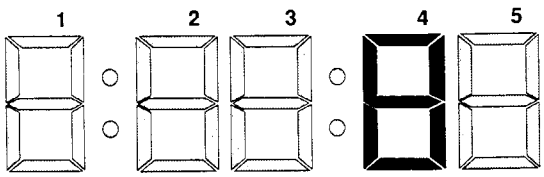


Laufwerkszustand:



Eject	0	5
	0	6
	0	7
	0	8
	0	9
Wind / Rewind	3	0
	3	1
	3	2
Halfloading Index +/-	6	2
	6	3
	6	4
Play	o	4
	o	5
	o	6
	o	7
	o	8
Reverse	-	-
	-	
		0

Laufwerkssensoren: (Überprüfung ohne Kassette)



1	Puls vom rechten Wickeltacho
2	Puls vom linken Wickeltacho
3	Puls von beiden Wickeltachos (1+2)
4	Init-Schalter ändert die Anzeige um ± 4

Durch langsames Drehen des linken Wickeltellers verändert sich die Anzeige um ± 1,durch langsames Drehen des rechten Wickeltellers verändert sich die Anzeige um ± 2.

2.SERVICETESTPROGRAMM

2.1. Einleitung

In das Softwareprogramm von Deck Processor ist ein Servicetestprogramm aufgenommen. Das Servicetestprogramm teilt sich in fünf Betriebsarten:

- Kontrolle der Laufwerksfunktionen
- Kontrolle der Sensoren im Laufwerk + Anzeige der Maskennummer der Decksoftware
- Betriebsstundenzähler
- Anzeiger der Maskennummern der Bedien- und Kontrollsoftware.
- Dauerprüfung

2.2. Aufruf des Servicetestprogrammes

Der Aufruf des Servicetestprogrammes erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Taste "STOP" auf der Fernbedienung und der Taste "PLAY" am Gerät für mindestens 5 sec.
Am Display erscheint dann anstelle des Bandzählwerkstandes die Information über die erste Betriebsart des Servicetestprogrammes. Durch Drücken der "TIMER"-Taste am Gerät kann auf die jeweils nächste Servicebetriebsart umgeschaltet werden. Der Aufruf des Servicetestprogrammes darf ausgenommen vom Sendersuchlauf in jedem beliebigen Betriebszustand des Gerätes erfolgen. Während des Servicemodes bleibt das Gerät in allen Laufwerksfunktionen voll einsatzbereit. Das Ausschalten des Prüfprogrammes erfolgt durch Drücken der Bereitschaftstaste ("STAND-BY") oder durch Trennen des Gerätes vom Netz.

2.3. Kontrolle der Laufwerksfunktionen

2.3.1.Die Ein- und Ausfädeldauer

Als Referenz für die Einfädel - und Ausfädeldauer wird das Signal von jener Lichtschranke genommen,die die Umdrehungen des Fädelmotors überwacht.

2.3.2.Stillstand des linken bzw. rechten Wickeltellers

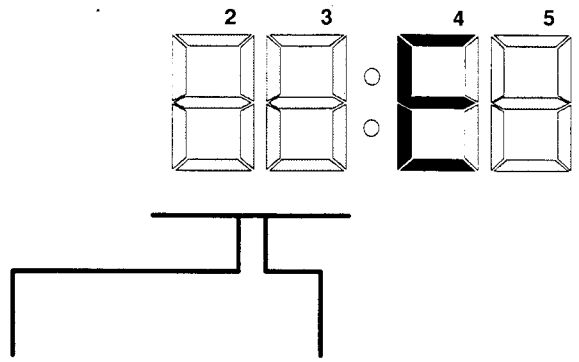
Als Referenz für diese Überwachung werden die Tachosignale vom linken (WTAL) und rechten (WTAR) Wickelteller genommen. Wenn ein oder beide Signale nicht vorliegen,wird das Gerät in die Bereitschaftstellung ("Stand by") geschaltet.

2.3.3.Stillstand des Kopftrommelmotors

Für diese Überwachung wird das PG/FG-Signal verwendet. Es wird aus der EMK der nicht stromdurchflossenen Spulen des Kopftrommelmotors abgeleitet und gibt die Position der Kopftrommel an. Liegt das PG/FG-Signal nicht vor, so versucht das Gerät den Lift in die Auswurfstellung zu bringen und schaltet in die Bereitschaftsstellung ("STAND-BY").

2.3.4.Erklärung der Fehlercodes

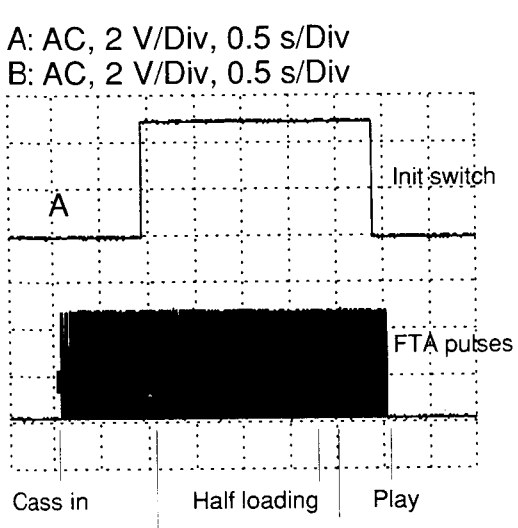
Nach Aufruf des Servicetestprogrammes erscheinen anstelle des Bandzählwerksstandes die Daten der Laufwerksprüfung 4-stellig (--E-). Die ersten beiden Stellen geben den Status des Laufwerkes an, in dem der Fehler aufgetreten ist (siehe Fig. 2.1.).



00	standby	17	stand by eject
01	eject on	18	record simulcast
02	stop	19	record audio
03	still	20	record dubbing
04	play	21	pause dubbing
05	tuner	24	record insert
06	record	28	
07	play + tracking	29	play reverse x9
08	scan forward	30	
09	scan reverse	31	play reverse x5
10	wind	32	
11	rewind	33	play x3
12	pause	34	play x5
13	reverse	35	play x7
14		36	play x9
15		37	play x11
16	tuner eject	38	fixed tracking

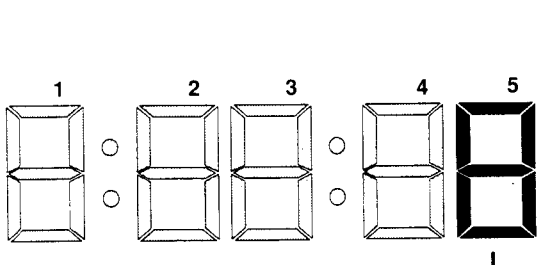
Fig. 2.1

Funktion des Init-Schalters:



Das Diagramm zeigt die Funktion des Init-Schalters abhängig von der Position des Laufwerks

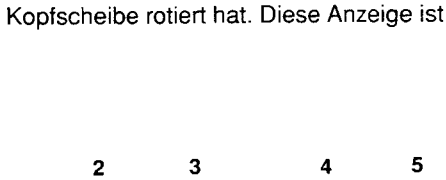
Die Anzahl der FTA-Impulse ist wichtig für die Position des Laufwerks.



0	TAS + TAE werden nicht erkannt (kein Signal von der LED)
1	TAS wird erkannt
2	TAE wird erkannt
3	TAS + TAE wird erkannt
4	RP Überprüfung kann nur mit Kassette erfolgen

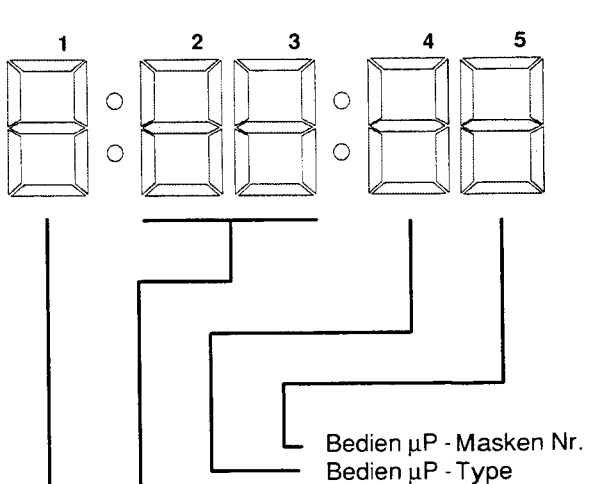
2.5. Betriebstundenzähler

Nach Aufruf des Servicetestprogrammes kann durch zweimaliges Drücken der "TIMER"-Taste der Betriebsstundenzähler erreicht werden. Er gibt an, wieviele Stunden die Kopfscheibe rotiert hat. Diese Anzeige ist vierstellig.



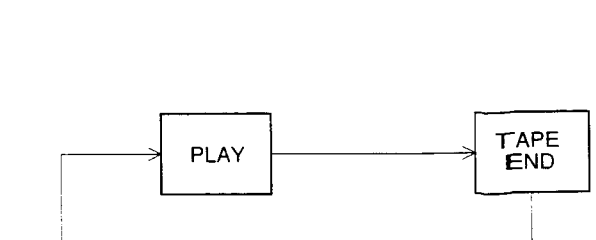
2.6. Anzeige der Maskennummer der Bedien- und Kontrollsoftware

Durch abermaliges Drücken der "TIMER"-Taste gelangt man in diesen Modus. Die Anzeige erfolgt hier fünfstellig



2.7. Dauerprüfung

Im Servicetestprogramm kann das Gerät einer Dauerprüfung unterzogen werden. Dafür muß das Gerät mit einer Kassette in die Stellung "PLAY", "REC" oder "REWIND" gebracht werden. Die Funktionen werden dann endlos durchgeführt. Diese Prüfung dient dazu intermittierende Fehler aufzufinden. Der zuletzt aufgetretene Fehler wird im TIMER BACKUP RAM abgespeichert (Der Fehler bleibt auch nach einem Netzausfall gespeichert). Die Dauerprüfung wird durch Verlassen des Servicetestprogrammes beendet.



Servicearbeiten an SMDs (Surface Mounted Devices)

1. Allgemeine Warnungen bei Handhabung und Lagerung

- Oxidation der Anschlüsse von SMDs führt zu einer mangelhaften Verlötung. Die Anschlüße dürfen nicht mit ungeschützten Händen berührt werden.
- Wenn gelagert wird, sind folgende Stellen an denen Oxydation eintreten wird und der Kapazitätswert und Widerstandswert beeinträchtigt werden, zu vermeiden:
  1. Gebiete mit Schwefel oder Chlorgas;
  2. Stellen die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind;
  3. Stellen mit hohen Temperaturen und hoher Feuchtigkeit.
- Grobe Behandlung von Printplatten die SMDs enthalten kann zu Schaden sowohl an den Bauteilen als auch an den Printplatten führen. Mit SMDs bestückte Printplatten sollten niemals gebogen werden.
- Printplatten schrumpfen und dehnen sich unter dem Einfluß extremer Temperaturunterschiede. Bauteile und/oder Lötverbindungen können durch Spannungen infolge der Schrumpfung und Ausdehnung beschädigt werden. SMDs dürfen nie gerieben oder gekratzt werden, da dies zu Wertänderungen des Bauteils führen kann. Auch darf die Printplatte nicht über eine Fläche geschoben werden.

2. Beseitigung eines SMDs

- Lötzinn 2 bis 3 Sekunden an den Anschlüssen des SMDs erhitzen. Kleine Bauteile können mit dem Lötkolben beseitigt werden; es wird in waagrechter Richtung eine geringe Kraft beim Entfernen des Lötzinns ausgeübt (siehe Bild 1A), oder:
- Die Lötverbindungen des SMDs mittels eines Lötkolbens erhitzen und mit einer Pinzette den Bauteil vorsichtig fortnehmen (siehe Bild 1B).
- Den Überfluß an Lötzinn an den Lötflächen mittels Litzendraht oder eines Saugkolbens beseitigen (siehe Bild 1C).

Warnung bei Beseitigung:

- Wenn mit einem Lötkolben gearbeitet wird, darf kein zu starker Druck ausgeübt werden. Seien Sie vor allem vorsichtig!
- Versuchen Sie nicht, die SMDs mit der Pinzette loszustemmen.

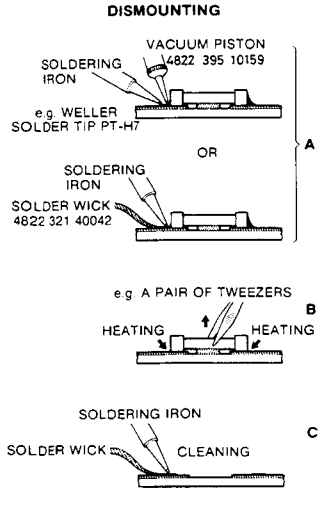


Bild 1

- Der zu verwendende Lötkolben (ca. 30 Watt) sollte vorzugsweise mit einer Wärmeregelung ausgestattet sein (Lötkolbentemperatur ca. 225 bis 250°C).
- Ein ausgebauter SMD darf **niemals** wieder verwendet werden.

3. Befestigung von SMDs

- SMD mittels einer Pinzette auf die Lötflachen stellen und den Bauteil auf einer Seite verlöten. Dafür sorgen, daß der Bauteil richtig positioniert auf den Lötflächen liegt (siehe Bild 2A).
- Nacheinander die Anschlüsse des Bauteils ganz löten (siehe Bild 2B).

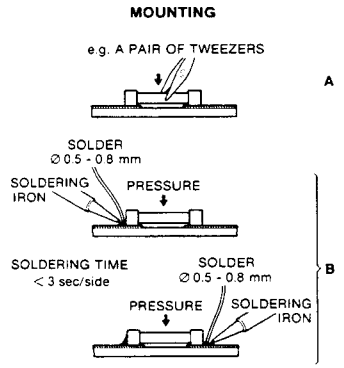


Bild 2

Warnung bei Befestigung:

- Wenn die Chipanschlüsse gelötet werden, dürfen sie nicht mit dem Lötkolben direkt berührt werden. Das Löten muß möglichst schnell erfolgen. Dafür sorgen, daß die Anschlüsse der SMDs nicht beschädigt werden .
- Der Körper des SMDs muß beim Löten in Berührung mit der Printplatte gehalten werden.
- Der zu verwendende Lötkolben (ca. 30 Watt) sollte vorzugsweise mit einer Wärmeregelung ausgestattet sein (Lötkolbentemperatur ca. 225 bis 250°C).
- Es darf nicht außerhalb der Lötfläche gelötet werden.
- Es darf Lötflußmittel (auf Harzbasis) benutzt werden; diese Mittel dürfen nicht sauer sein.
- Nach dem Löten die Teile nach und nach abkühlen lassen.
- Die Lötzinnmenge muß der Größe der Lötfläche entsprechen. Bei einer zu großen Menge kann das SMD reißen, oder die Lötflächen können von der Printplatte losgezogen werden (siehe Bild 3).

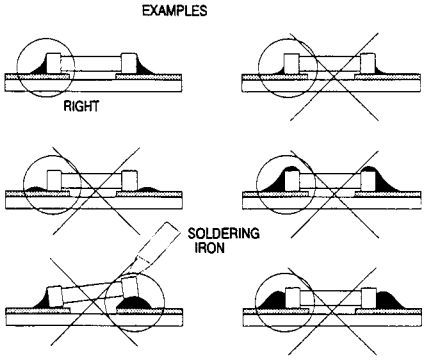


Bild 3

AUSBAU VON GEHÄUSETEILEN UND SERVICESTELLUNGEN DER PRINTPLATTEN

1. Der Gehäusedeckel

Ausbau:

- Die Schrauben A, B, C, D, E und F herausschrauben (siehe Fig. 1).
- Den Gehäusedeckel ca. 1 cm rückwärts ziehen. Wenn nun die Seitenwände des Gehäusedeckels ein wenig nach außen gedrückt werden, läßt er sich abnehmen.

Einbau:

- Die vordere Rille des Gehäusedeckels fast an das Frontpanel stellen. Dann erfolgt der Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

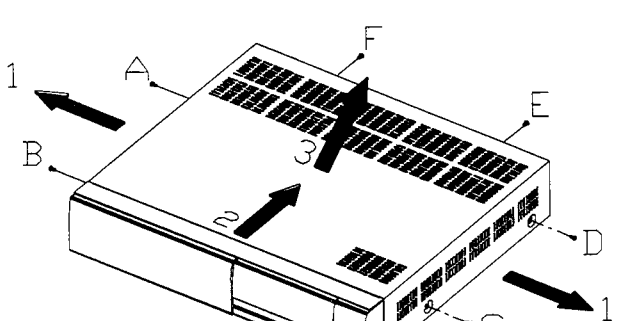


Fig. 1

2. Die Bodenplatte

- Das Gerät mit der Unterseite nach oben hinlegen.
- Durch Entriegeln der beiden Schnapphaken läßt sich die Bodenplatte abnehmen (siehe Fig. 2).

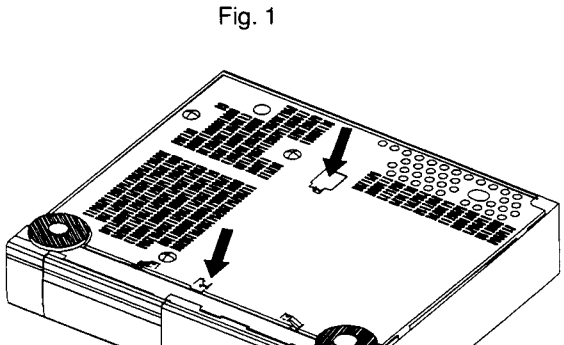


Fig. 2

3. Das Frontpanel

- Den Gehäusedeckel abnehmen (siehe Pkt.1).
- Die Schrauben Q, R und I herausschrauben (siehe Fig. 3).
- Die Knöpfe für Lautstärkeregler und Bildschärferegler abziehen.
- Nach Entriegeln der 3 Schnapphaken (siehe Fig. 3) kann man das Frontpanel nach vorne klappen und entnehmen.

Anmerkung:

- Beim Einbau muß zuerst das Frontpanel unten auf die fünf Nocken des Rahmens gestellt werden.
- Die Knöpfe für Lautstärkeregler und Bildschärferegler erst als Letztes nach Einbau des Frontpanels wieder anstecken.

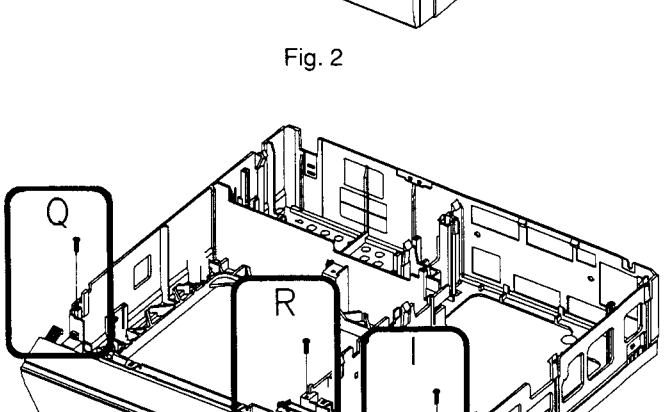


Fig. 3

4. Tauschen des Tastenblockes

- Das Frontpanel abnehmen (siehe Pkt. 3).
- Die Schrauben K, L und M herausschrauben (siehe Fig. 4).
- Mit einem Schraubenzieher die beiden Schnapphaken zwischen den Schrauben entriegeln und den Tastenblock der Klappe entnehmen.

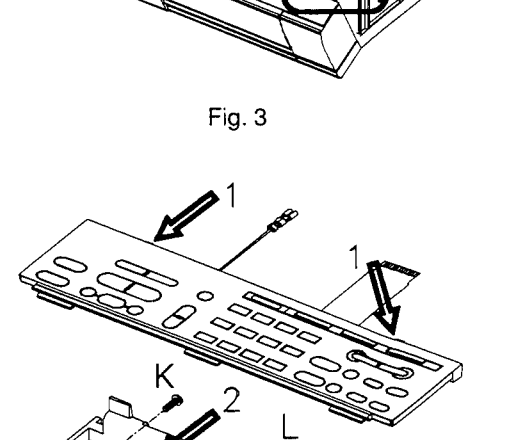


Fig. 4

5.WDFBU (Family Board)

- Die 5 Schrauben G herausschrauben.
- Die sieben Schnapphaken entriegeln (siehe Fig. 5).
- Das WDFBU nun zuerst hochheben und dann in die Servicestellung (siehe Fig. 6) drehen und in die dafür vorgesehenen Schlitze stellen.

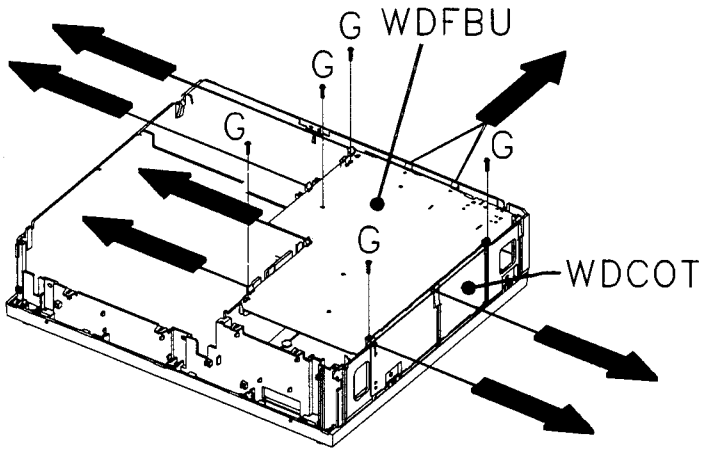


Fig. 5

6. JSM 40 (Netzteil)

- Der Netzteil läßt sich durch Entriegeln der beiden Schnapphaken (siehe Fig. 7) aus dem Gerät nehmen und hinter das Gerät legen.

7. JAF (FM-Audio, Stereodecoder, I/O-Interface)

- Durch Abnahme der Bodenplatte ist der JAF-Print von unten zugänglich.
- Indem das Family Board in die Servicestellung (siehe Pkt.5) gebracht wird, ist der JAF auch von oben zugänglich.
- Durch nach hinten Drücken der Rückwand läßt sich die Buchsenhalterung herausziehen (siehe Fig.8).

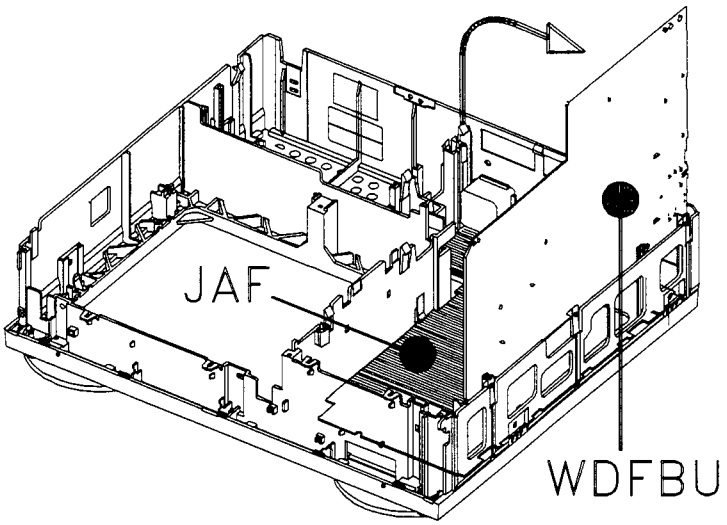


Fig. 6

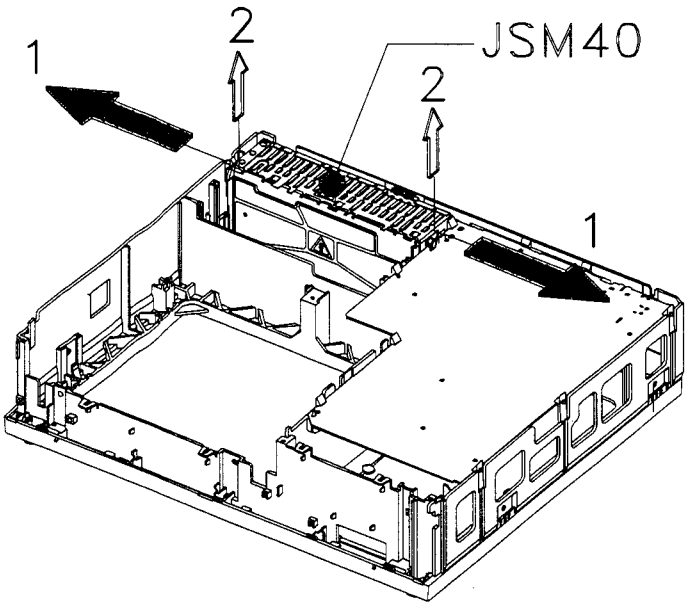


Fig. 7

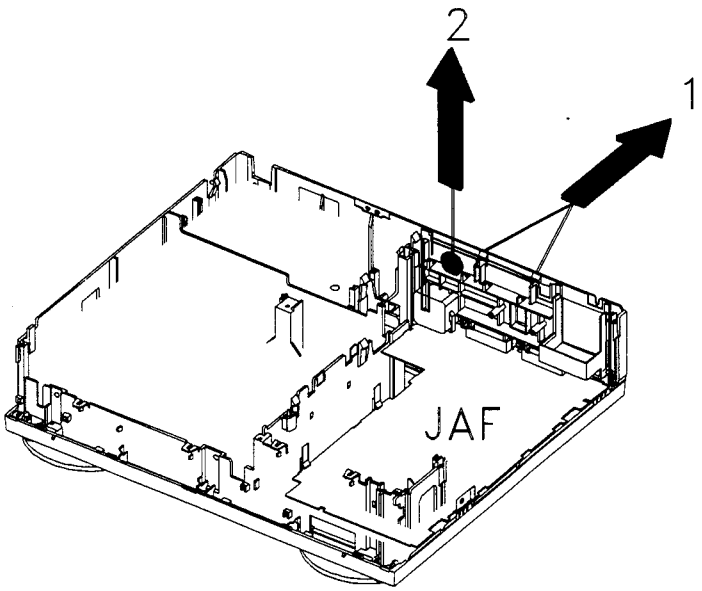


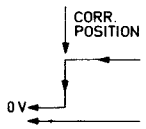
Fig. 8

2.2.15. Kontrolle des schweren Liftgangs

— Recordereinheit aus dem Gehäuse herausnehmen und ein mA-Meter zwischen einen Anschlussdraht des Steuermotors schalten.
— Der Lift muss, wenn eine E240-Cassette in den Recorder eingelegt ist und der Lift mit einer E60-Cassette schwerer gemacht wird, ohne Stocken öffnen.
— Der Steuermotor darf bei Bewegung von "eject" zu "stop" und zurück max. 350 mA aufnehmen.

2.2.16. Nullpositions-Einstellung des Laufwerks

— Stecker D3 auf P603 herausziehen.
— Eine kleine Gleichspannung an die Anschlüsse 1 und 2 des Steckers D3 anschliessen.
— Laufwerk einige Zentimeter einfädeln und einen Stift von ø 2 mm in das Lock A (Bild 2-2-9) stecken.
— Laufwerk ausfädeln, bis sich die Schere des linken Wagens an dem Stift befindet.
— Oszilloskop (Stellung DC) oder Gleichspannungsmesser an Anschluss 1 von Stecker D8 schalten.
— Die Schraube mit der das Hall-Element P670 fixiert ist, ein wenig lösen.
— Das Hall-Element in Richtung auf den 2 mm-Stift hin bewegen.
— Die richtige Position des Hall-Elements ist, wenn die Spannung von hoch auf tief umschaltet (Bild 2-2-9).
— Hall-Element festschrauben.
— Recorder wieder einfädeln lassen und den 2 mm-Stift aus dem Bezugsloch ziehen und Stecker D3 zurück in den Print bringen.



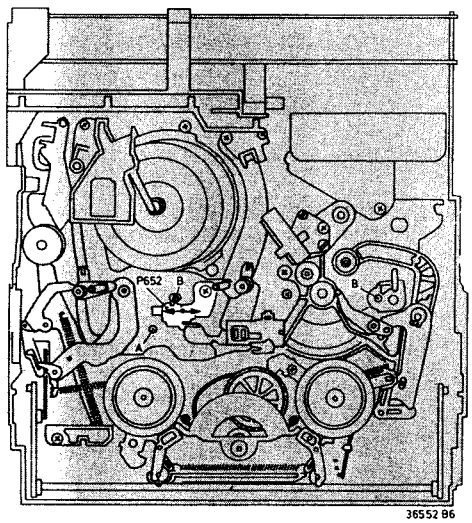


Fig. 2-2-9

— Darauf ist es notwendig, dass der Mikrocomputer auf P603 erneut initialisiert wird, dadurch dass die Netzspannung kurz unterbrochen wird.

2.2.17. Statische Einstellung des Bandzughebels Pos. 218

— Lift ausbauen.
— Referenzplatte 4822 395 90236 an den Cassettenauflegestellen A anordnen.
— Schraube Pos. S ein wenig lösen.
— Bremsband so einstellen, dass der Stift des Bandzugreglers den Nocken an der Referenzplatte gerade gerührt, siehe Bild 2-2-10.
— Schraube Pos. S anziehen.
— Lift einbauen.

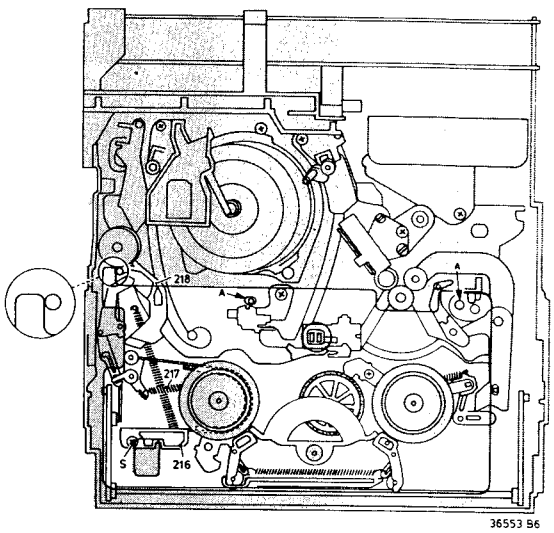


Fig. 2-2-10

2.2.18. Einstellung des dynamischen Bandzugs

— Bevor der Bandzug eingestellt wird, empfiehlt sich, den Bandlauf zu reinigen.
— Bandzughebel vorher statisch regeln. (Siehe 2.2.17.).
— Höhe des Fernsehbildes so einstellen, dass die kopfübernahmestelle deutlich im Bild ist.
— Farbsignal von Prüfband 4822 397 30103 wiedergeben.
— Der Phasensprung an der Kopfübernahmestelle darf zuhöchst ± 4 µs sein (entspricht der Hälfte der Breite eines Farbbalkens).
— Einhängestelle des Feders über Pos. 217 dahin verlagern, dass der Phasensprung möglichst klein ist.

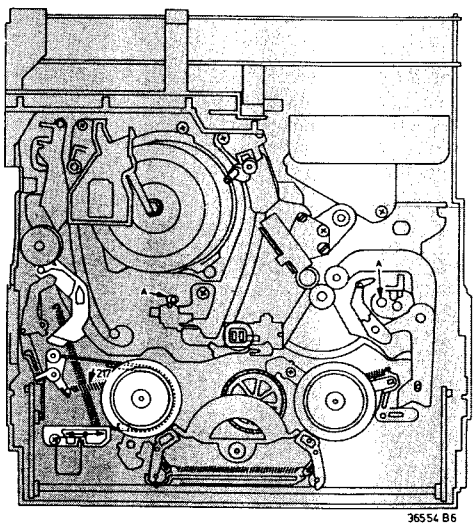


Fig. 2-2-11

2.2.19. Tilteinstellung des Audio/Synchron-Kopfes Pos. 279

— Zuerst den Bandlauf und die Höhe der Rolle Pos. 312 kontrollieren (siehe 2.2.22.) und sie ggf. einstellen.
— Prüfband 4822 395 30103 wiedergeben.
— Tiltschraube Pos. A (Bild 2-2-12) so einstellen, dass das Band am unteren Flansch der Rolle 312 anläuft. Das Band darf nicht deformiert werden. Siehe Bild 2-2-13.

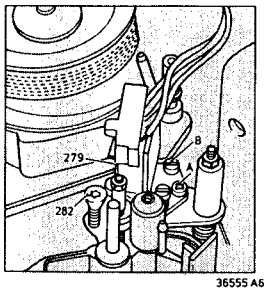


Fig. 2-2-12

2.2.20. Azimut des Audio/Synchron-Kopfes Pos. 279

— Testcassette 4822 397 30103 wiedergeben (das Schwarz/Weiss-Testbild mit Tonsignal von 6 kHz).
— Schraube B (Bild 2-2-12) so einstellen, dass die Amplitude des Audiosignals (an der SCART-Buchse gemessen) ihren Höchstwert zeigt.
— Nach dieser Einstellung den Bandlauf kontrollieren.

2.2.21. Höheneinstellung des Audio/Synchron-Kopfes 279

— Testcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
— Kontrollieren, ob das Band verzerrungsfrei durch den Recorder läuft, Bild 2-2-13.
— Doppelstrahloszilloskop an die Anschlüsse 1J3 und 2D9 auf P603.
— Schraube C (Bild 2-2-12) so verdrehen, dass sowohl das Audiosignal als auch das Synchronsignal einen Höchstwert zeigt.
— Dann ist es notwendig, dass der X-Abstand (2.2.24.) erneut eingestellt wird.

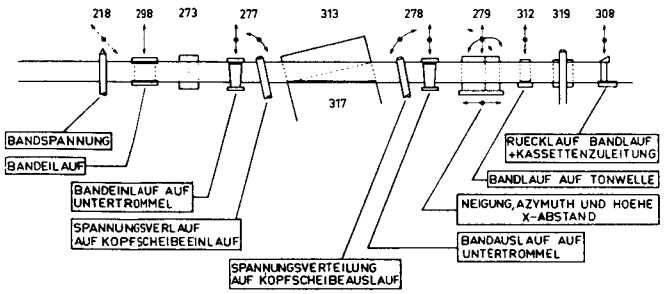


Fig. 2-2-13

2.2.22. Höheneinstellung der Dämpfungsrolle Pos. 298, der Bandführungen Pos. 312 und Pos. 312 und 308 und der Wickelteller

— Lift ausbauen.
— Metall-Bezugslehre 4822 395 80184 in den Recorder führen.
— Beachten, dass die Lehre an den vorderen Cassettenauflegestellen A gut anliegt.
— Mikrometer 4822 395 90238 mitten auf die Bezugslehre stellen und die Skalenteilung so verdrehen, dass der Zeiger auf 4.0 mm steht. (= 0-Referenzposition).
— Fühler des Mikrometers auf den unteren Flansch der Dämpfungsrolle Pos. 298 stellen, dort wo das Band über die Rolle geht.

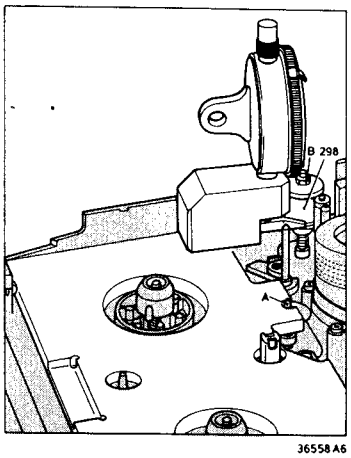


Fig. 2-2-14

— Schraube B so verdrehen, dass der Unterflansch in gleicher Höhe mit der Oberseite der Bezugslehre (Pos. 0) ± 10 µm ist.
— Mikrometer auf den Flansch der Bandführung Pos. 312 stellen, Bild 2-2-15.

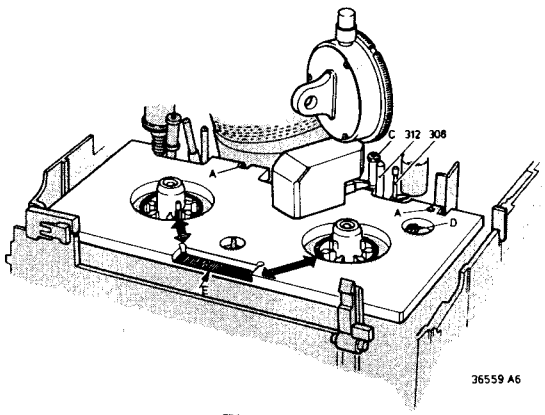


Fig. 2-2-15

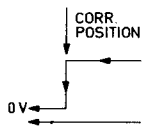
— Schraube Pos. C verdrehen, bis sich der Zeiger bewegt, dann Schraube Pos. C zurückdrehen, bis der Zeiger wieder auf 0 steht.
— Der Unterflansch der Bandführung Pos. 312 muss in gleicher Höhe wie die Oberseite der Bezugslehre ±10 µm stehen.
— Recorder völlig einfädeln lassen.
— Mikrometer an den Unterflansch der Bandführung Pos. 308 schieben.
Der Fühler darf nicht auf diesem Flansch ruhen.
— Wenn der Fühler an Rand dieses Flansches drückt, dann mit Schraube D tiefer einstellen; wenn der Fühler über den Flansch hin geht, mit Schraube D die Bandführung höher einstellen.
— Mit einer einwandfreien Cassette kontrollieren, ob das Band bei Wiedergabe über alle Bandführungen verzerrungsfrei läuft und auf den unteren Flanschen anläuft, Bild 2-2-13.
— Wenn das nicht der Fall ist, müssen obige Einstellungen wiederholt werden.
— Fühler des Mikrometers auf den vertieften Teil der Bezugslehre stellen.
Skalenteilung auf 0 bringen.
Mikrometer auf den Rand des Wickeltellers stellen.
Die Höhe der Wickelteller darf 200 µm abweichen.
— Lift einbauen.

2.2.15. Kontrolle des schweren Liftgangs

— Recordereinheit aus dem Gehäuse herausnehmen und ein mA-Meter zwischen einen Anschlussdraht des Steuermotors schalten.
— Der Lift muss, wenn eine E240-Cassette in den Recorder eingelegt ist und der Lift mit einer E60-Cassette schwerer gemacht wird, ohne Stocken öffnen.
— Der Steuermotor darf bei Bewegung von "eject" zu "stop" und zurück max. 350 mA aufnehmen.

2.2.16. Nullpositions-Einstellung des Laufwerks

— Stecker D3 auf P603 herausziehen.
— Eine kleine Gleichspannung an die Anschlüsse 1 und 2 des Steckers D3 anschliessen.
— Laufwerk einige Zentimeter einfädeln und einen Stift von ø 2 mm in das Lock A (Bild 2-2-9) stecken.
— Laufwerk ausfädeln, bis sich die Schere des linken Wagens an dem Stift befindet.
— Oszilloskop (Stellung DC) oder Gleichspannungsmesser an Anschluss 1 von Stecker D8 schalten.
— Die Schraube mit der das Hall-Element P670 fixiert ist, ein wenig lösen.
— Das Hall-Element in Richtung auf den 2 mm-Stift hin bewegen.
— Die richtige Position des Hall-Elements ist, wenn die Spannung von hoch auf tief umschaltet (Bild 2-2-9).
— Hall-Element festschrauben.
— Recorder wieder einfädeln lassen und den 2 mm-Stift aus dem Bezugsloch ziehen und Stecker D3 zurück in den Print bringen.



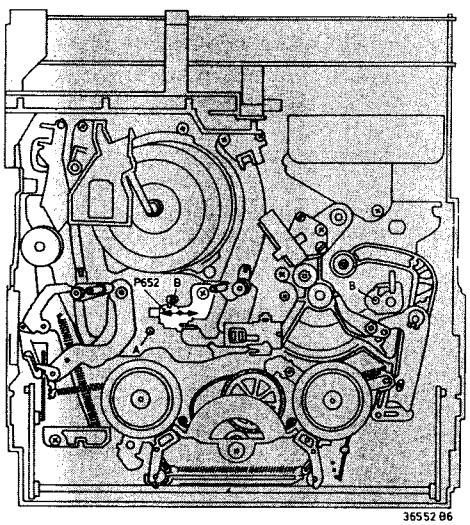


Fig. 2-2-9

— Darauf ist es notwendig, dass der Mikrocomputer auf P603 erneut initialisiert wird, dadurch dass die Netzspannung kurz unterbrochen wird.

2.2.17. Statische Einstellung des Bandzughebels Pos. 218

— Lift ausbauen.
— Referenzplatte 4822 395 90236 an den Cassettenauflegestellen A anordnen.
— Schraube Pos. S ein wenig lösen.
— Bremsband so einstellen, dass der Stift des Bandzugreglers den Nocken an der Referenzplatte gerade gerührt, siehe Bild 2-2-10.
— Schraube Pos. S anziehen.
— Lift einbauen.

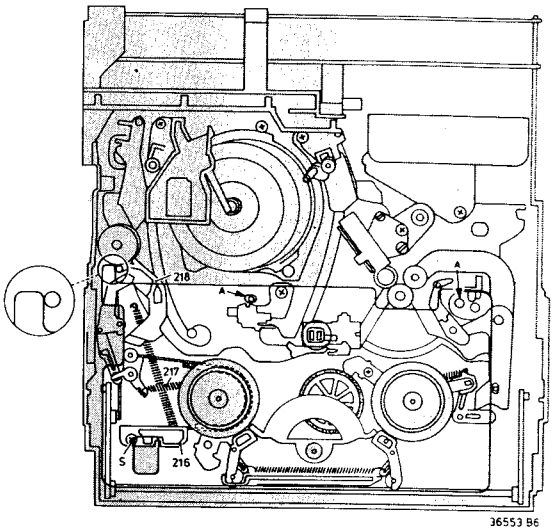


Fig. 2-2-10

2.2.18. Einstellung des dynamischen Bandzugs

— Bevor der Bandzug eingestellt wird, empfiehlt sich, den Bandlauf zu reinigen.
— Bandzughebel vorher statisch regeln. (Siehe 2.2.17.).
— Höhe des Fernsehbildes so einstellen, dass die kopfübernahmestelle deutlich im Bild ist.
— Farbsignal von Prüfband 4822 397 30103 wiedergeben.
— Der Phasensprung an der Kopfübernahmestelle darf zuhöchst ± 4 µs sein (entspricht der Hälfte der Breite eines Farbbalkens).
— Einhängestelle des Feders über Pos. 217 dahin verlagern, dass der Phasensprung möglichst klein ist.

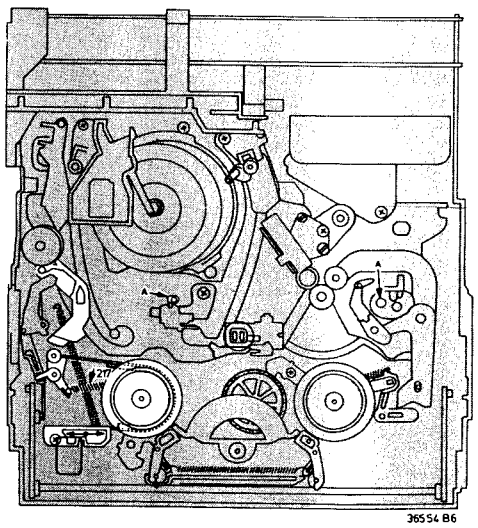


Fig. 2-2-11

2.2.19. Tilteinstellung des Audio/Synchron-Kopfes Pos. 279

— Zuerst den Bandlauf und die Höhe der Rolle Pos. 312 kontrollieren (siehe 2.2.22.) und sie ggf. einstellen.
— Prüfband 4822 395 30103 wiedergeben.
— Tiltschraube Pos. A (Bild 2-2-12) so einstellen, dass das Band am unteren Flansch der Rolle 312 anläuft. Das Band darf nicht deformiert werden. Siehe Bild 2-2-13.

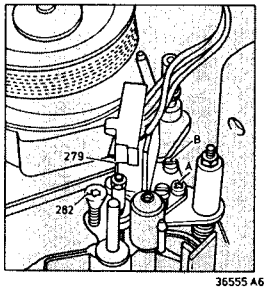


Fig. 2-2-12

2.2.20. Azimut des Audio/Synchron-Kopfes Pos. 279

— Testcassette 4822 397 30103 wiedergeben (das Schwarz/Weiss-Testbild mit Tonsignal von 6 kHz).
— Schraube B (Bild 2-2-12) so einstellen, dass die Amplitude des Audiosignals (an der SCART-Buchse gemessen) ihren Höchstwert zeigt.
— Nach dieser Einstellung den Bandlauf kontrollieren.

2.2.21. Höheneinstellung des Audio/Synchron-Kopfes 279

— Testcassette 4822 397 30103 wiedergeben.
— Kontrollieren, ob das Band verzerrungsfrei durch den Recorder läuft, Bild 2-2-13.
— Doppelstrahloszilloskop an die Anschlüsse 1J3 und 2D9 auf P603.
— Schraube C (Bild 2-2-12) so verdrehen, dass sowohl das Audiosignal als auch das Synchronsignal einen Höchstwert zeigt.
— Dann ist es notwendig, dass der X-Abstand (2.2.24.) erneut eingestellt wird.

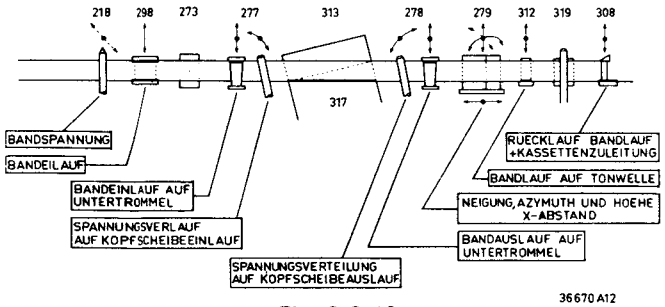


Fig. 2-2-13

2.2.22. Höheneinstellung der Dämpfungsrolle Pos. 298, der Bandführungen Pos. 312 und Pos. 312 und 308 und der Wickelteller

— Lift ausbauen.
— Metall-Bezugslehre 4822 395 80184 in den Recorder führen.
— Beachten, dass die Lehre an den vorderen Cassettenauflegestellen A gut anliegt.
— Mikrometer 4822 395 90238 mitten auf die Bezugslehre stellen und die Skalenteilung so verdrehen, dass der Zeiger auf 4.0 mm steht. (= 0-Referenzposition).
— Fühler des Mikrometers auf den unteren Flansch der Dämpfungsrolle Pos. 298 stellen, dort wo das Band über die Rolle geht.

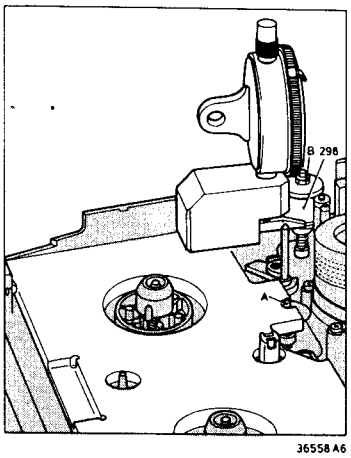


Fig. 2-2-14

— Schraube B so verdrehen, dass der Unterflansch in gleicher Höhe mit der Oberseite der Bezugslehre (Pos. 0) ± 10 µm ist.
— Mikrometer auf den Flansch der Bandführung Pos. 312 stellen, Bild 2-2-15.

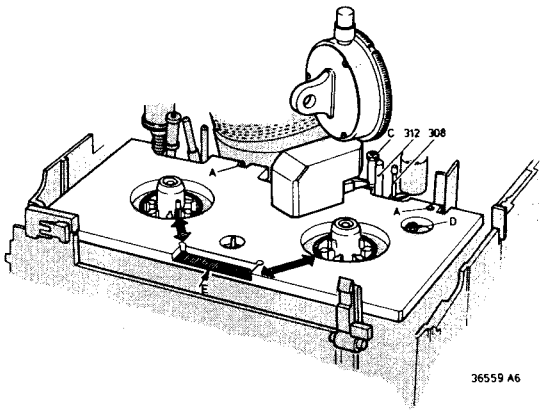
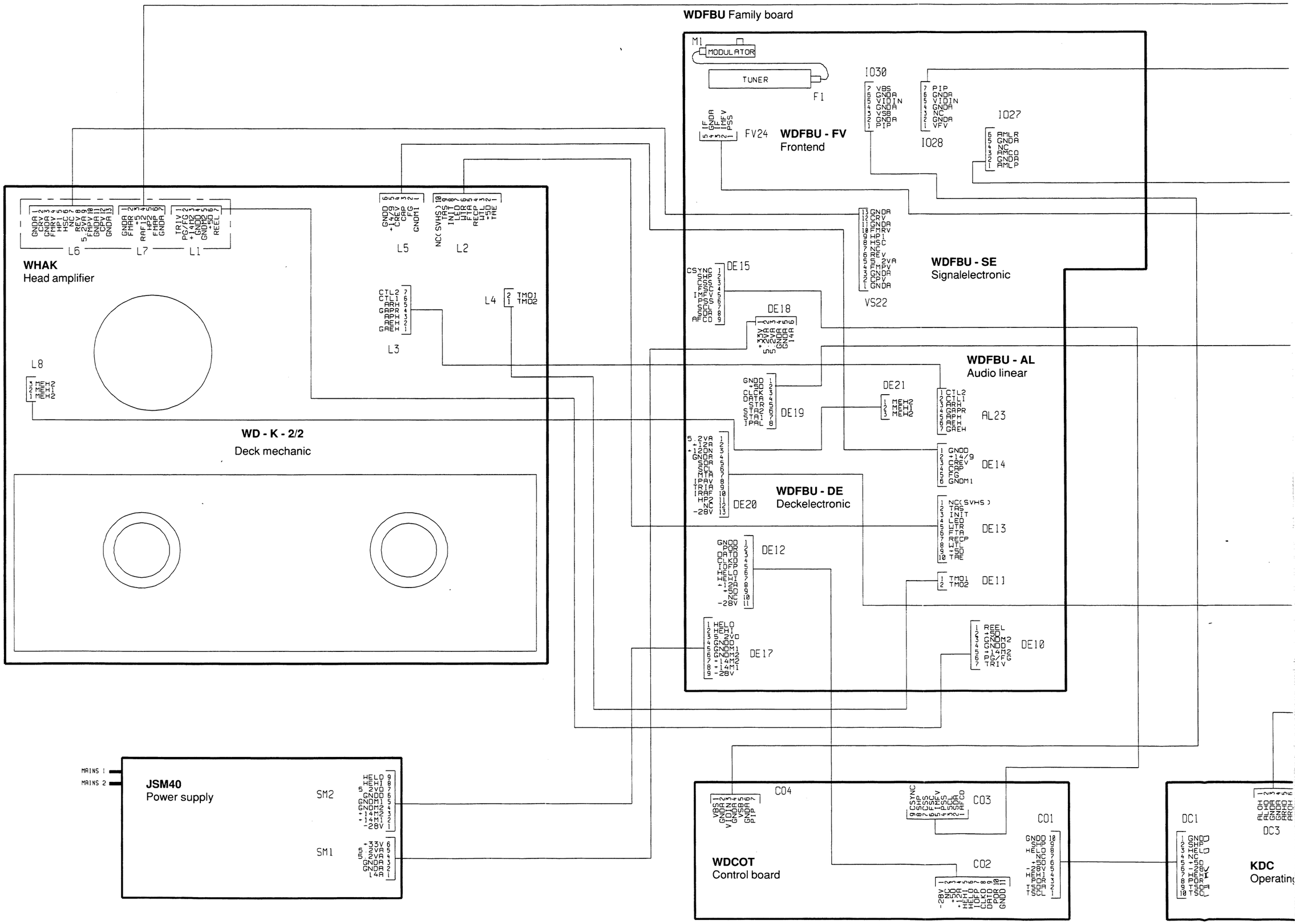
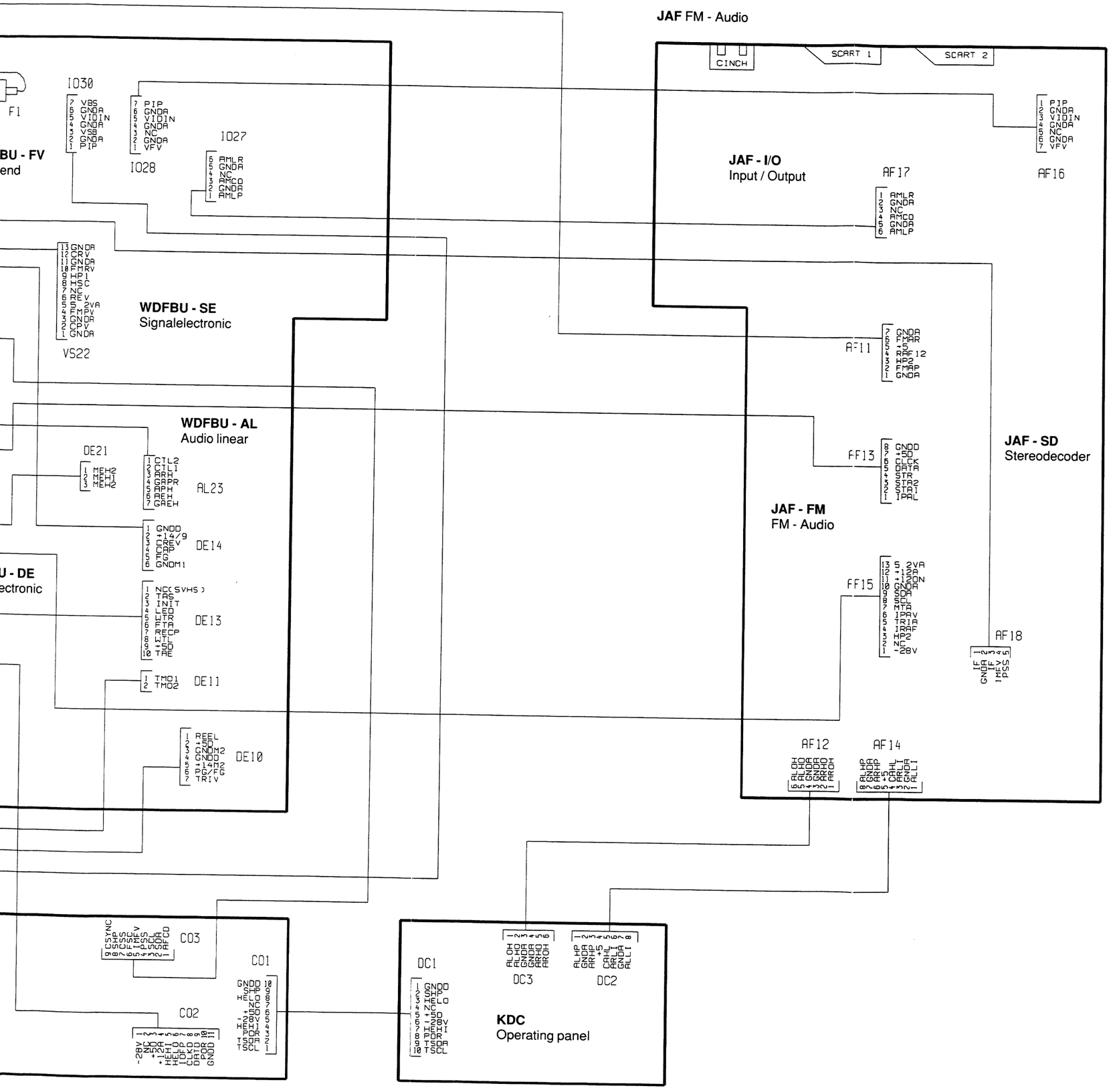


Fig. 2-2-15

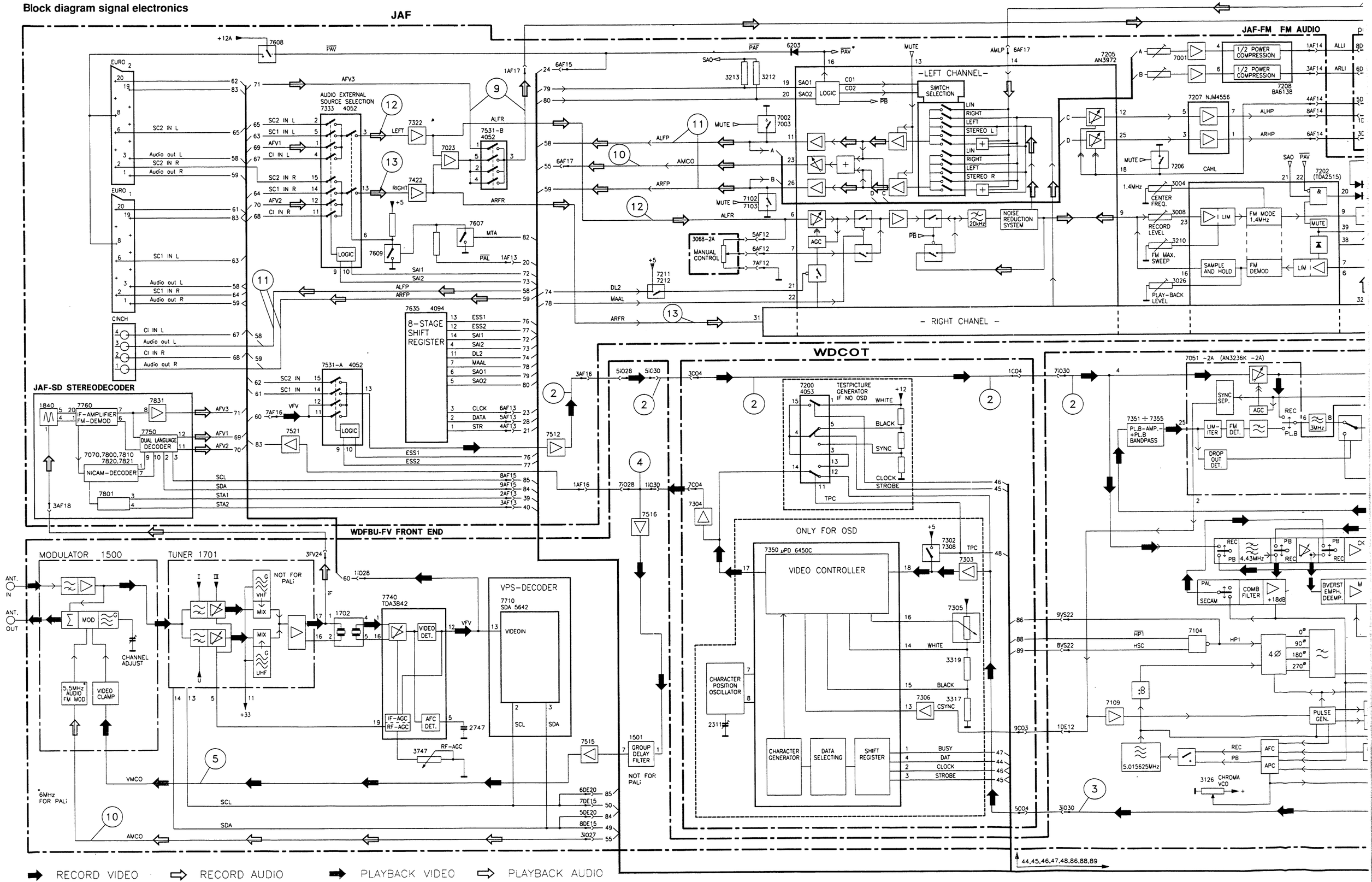
— Schraube Pos. C verdrehen, bis sich der Zeiger bewegt, dann Schraube Pos. C zurückdrehen, bis der Zeiger wieder auf 0 steht.
— Der Unterflansch der Bandführung Pos. 312 muss in gleicher Höhe wie die Oberseite der Bezugslehre ±10 µm stehen.
— Recorder völlig einfädeln lassen.
— Mikrometer an den Unterflansch der Bandführung Pos. 308 schieben.
Der Fühler darf nicht auf diesem Flansch ruhen.
— Wenn der Fühler an Rand dieses Flansches drückt, dann mit Schraube D tiefer einstellen; wenn der Fühler über den Flansch hin geht, mit Schraube D die Bandführung höher einstellen.
— Mit einer einwandfreien Cassette kontrollieren, ob das Band bei Wiedergabe über alle Bandführungen verzerrungsfrei läuft und auf den unteren Flanschen anläuft, Bild 2-2-13.
— Wenn das nicht der Fall ist, müssen obige Einstellungen wiederholt werden.
— Fühler des Mikrometers auf den vertieften Teil der Bezugslehre stellen.
Skalenteilung auf 0 bringen.
Mikrometer auf den Rand des Wickeltellers stellen.
Die Höhe der Wickelteller darf 200 µm abweichen.
— Lift einbauen.

Wiring diagram

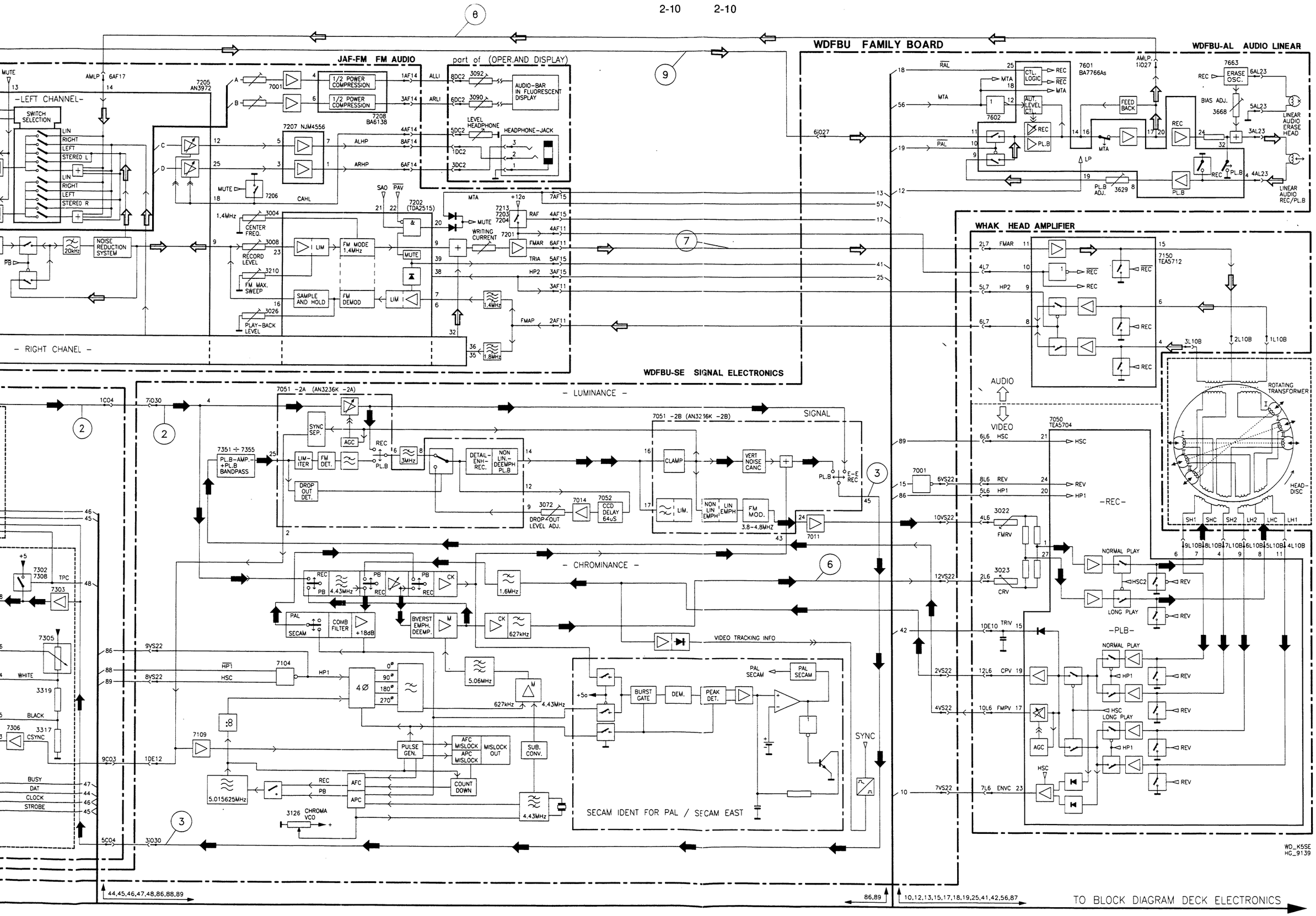



JAF FM - Audio
CINCH
SCART 1
SCART 2
JAF - I/O
Input / Output
AF17
AF16
AF11
JAF - SD
Stereodecoder
JAF - FM
FM - Audio
FF13
FF15
AF18
AF12
AF14
WDFBU - SE
Signalelectronic
VS22
WDFBU - AL
Audio linear
DE21
AL23
DE14
DE13
DE11
DE10
U - DE
ectronic
CO3
CO1
CO2
DC1
DC3
DC2
KDC
Operating panel

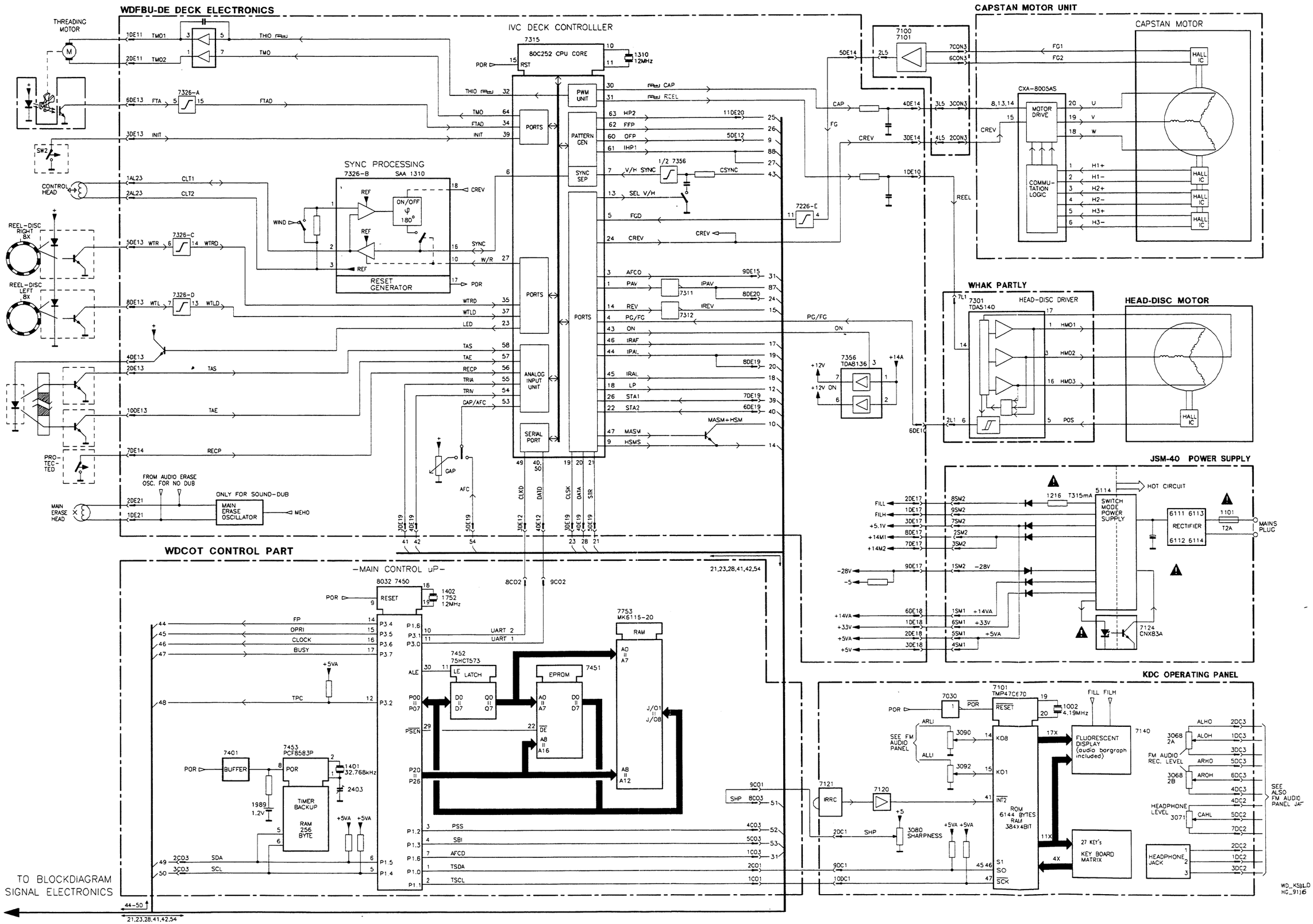
Block diagram signal electronics



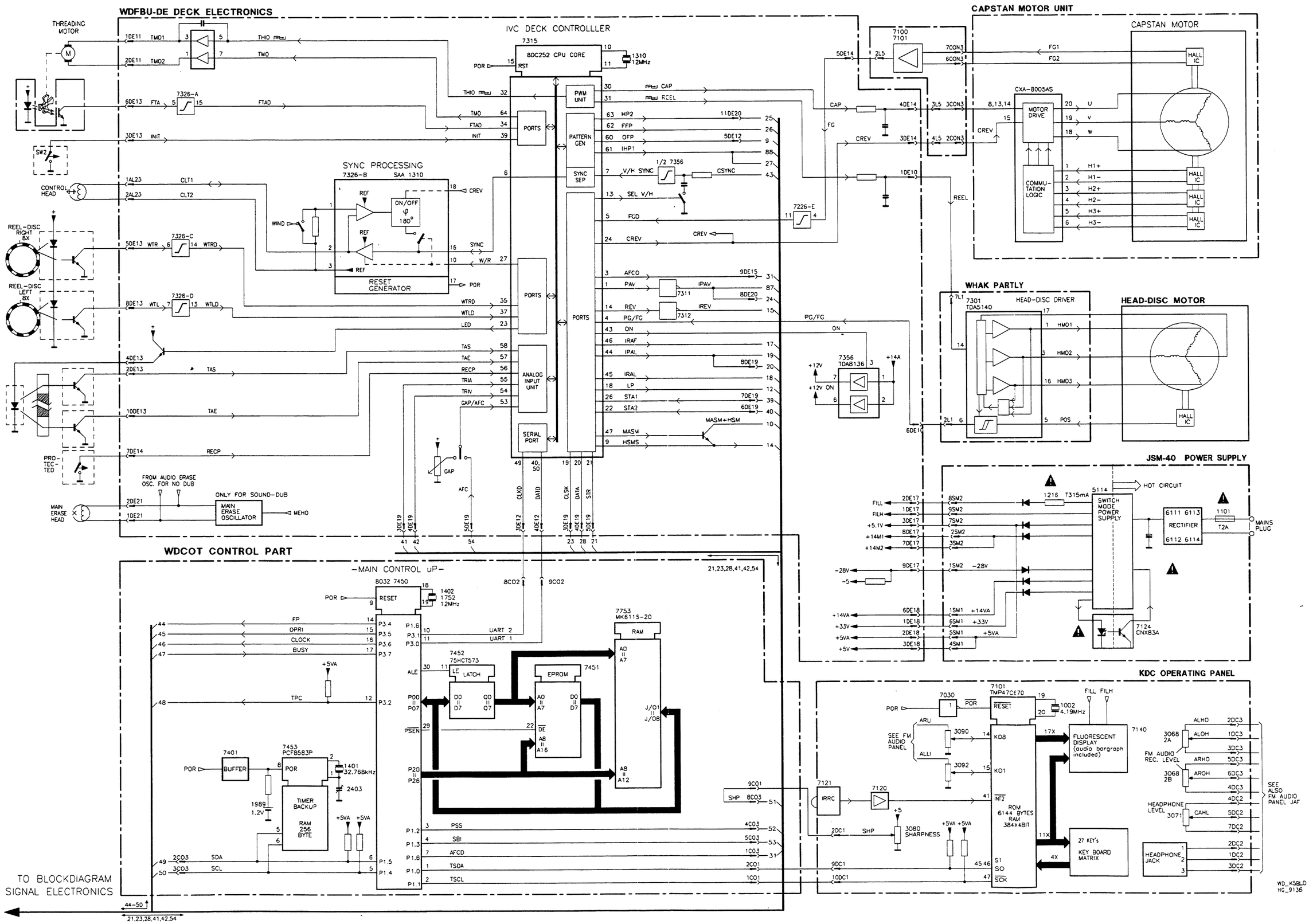
CS 36442


WDFBU FAMILY BOARD
WDFBU-AL AUDIO LINEAR
JAF-FM FM AUDIO
part of (OPER.AND DISPLAY)
WDFBU-SE SIGNAL ELECTRONICS
WHAK HEAD AMPLIFIER
- LUMINANCE -
- CHROMINANCE -
SECAM IDENT FOR PAL / SECAM EAST
-REC-
-PLB-
TO BLOCK DIAGRAM DECK ELECTRONICS
WD_K5SE HG_9139

Block diagram deck electronics



Block diagram deck electronics



A:DC, 0.5 V/Div,10us/Div
B:GND Reference

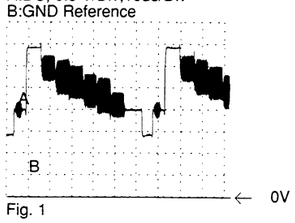


Fig. 1

A:DC, 0.5 V/Div,10us/Div
B:GND Reference

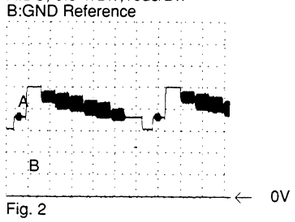


Fig. 2

A:DC, 0.5 V/Div,10us/Div
B:GND Reference

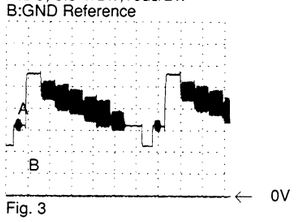


Fig. 3

A:DC, 1 V/Div, 10us/Div
B:GND Reference

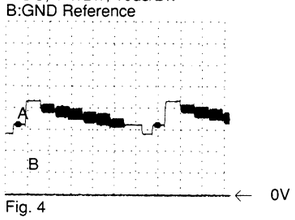


Fig. 4

A:DC, 0.5 V/Div,10us/Div
B:GND Reference

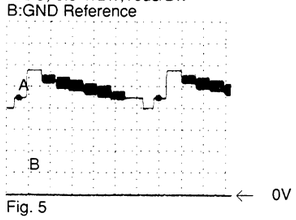


Fig. 5

A:DC, 0.1 V/Div,5ms/Div

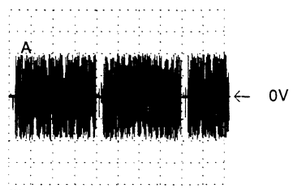


Fig. 6

A:DC, 0.1 V/Div,20us/Div

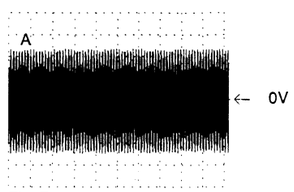


Fig. 7

A:DC, 0.5 V/Div,0.5ms/Div
B:GND Reference

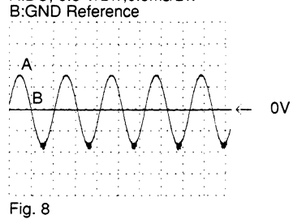


Fig. 8

A:DC, 0.2 V/Div,0.5ms/Div
B:GND Reference

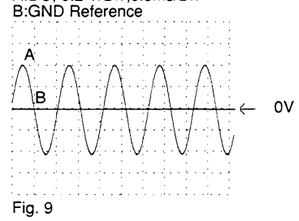


Fig. 9

A:DC, 0.5 V/Div,0.5ms/Div
B:GND Reference

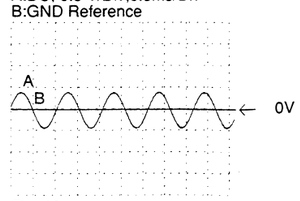


Fig. 10

A:DC, 0.5 V/Div,0.5ms/Div
B:GND Reference

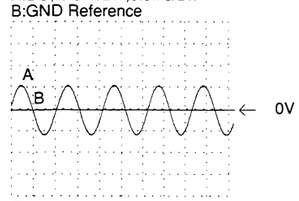


Fig. 11

A:DC, 0.5 V/Div,0.5ms/Div
B:GND Reference

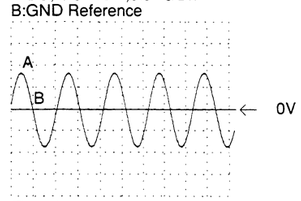


Fig. 12

A:DC, 0.5 V/Div,0.5ms/Div
B:GND Reference

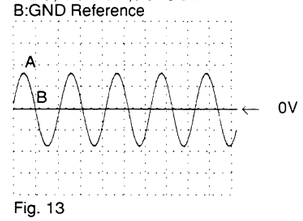
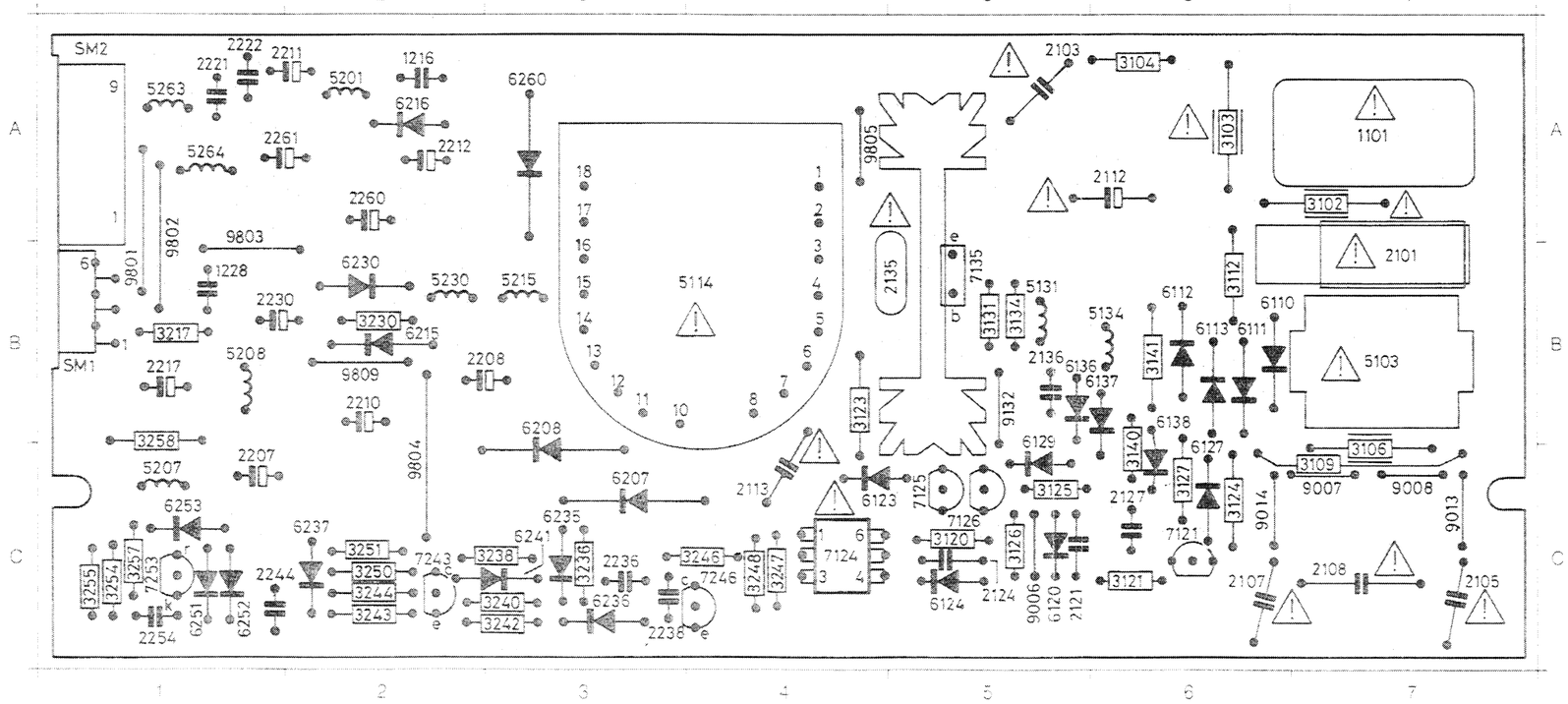


Fig. 13

JSM-40 Power supply

1101 A7	2136 B5	2260 A2	3131 B5	3247 C4	5215 B3	6137 B5	6260 A3	9132 B5
1216 A2	2207 C1	2261 A1	3134 B5	3248 C4	5230 B2	6138 B6	7121 C6	9801 B1
1228 B1	2208 B2	3102 A7	3140 C6	3250 C2	5263 A1	6207 C3	7124 C4	9802 A1
2101 B7	2210 B2	3103 A6	3141 B6	3251 C2	5264 A1	6208 B3	7125 C5	9803 B1
2103 A5	2211 A1	3104 A6	3207 C1	3254 C1	6110 B6	6215 B2	7126 C5	9804 C2
2107 C6	2212 A2	3106 C7	3217 B1	3255 C1	6111 B6	6216 A2	7135 B5	9805 A4
2108 C7	2217 B1	3109 C6	3230 B2	3257 C1	6112 B6	6230 B2	7243 C2	9809 B2
2112 A5	2221 A1	3112 B6	3236 C3	3258 C1	6113 B6	6235 C3	7246 C4	
2113 C4	2222 A1	3120 C5	3238 C2	5103 B7	6120 C5	6236 C3	7253 C1	
2115 C7	2230 B1	3121 C6	3240 C3	5114 B3	6123 C4	6237 C1	9006 C5	
2121 C5	2236 C3	3123 B4	3242 C2	5131 B5	6124 C5	6241 C3	9007 C7	
2124 C5	2238 C3	3124 C6	3243 C2	5134 B5	6127 C6	6251 C1	9008 C7	
2127 C6	2244 C1	3125 C5	3244 C2	5201 A2	6129 C5	6252 C1	9013 C7	
2135 B4	2254 C1	3126 C5	3246 C3	5208 B1	6136 B5	6253 C1	9014 C6	



45 506 C14

A:AC, 100V/Div, 5us/Div

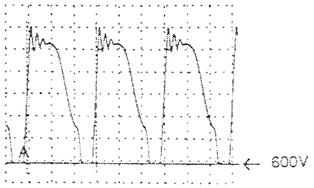


Fig. 1

A:DC, 2 V/Div, 5us/Div
B:GND Reference

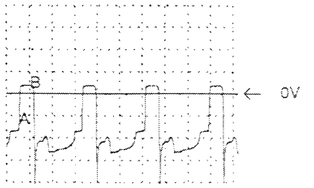


Fig. 2

A:DC, 2 V/Div, 5us/Div
B:GND Reference

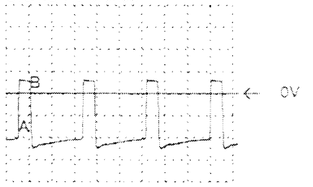


Fig. 3

A:DC, 2 V/Div, 5us/Div
B:GND Reference

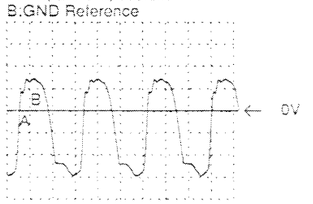


Fig. 4

A:DC, 5 V/Div, 5us/Div
B:GND Reference

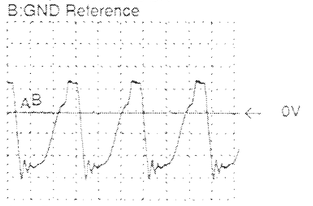
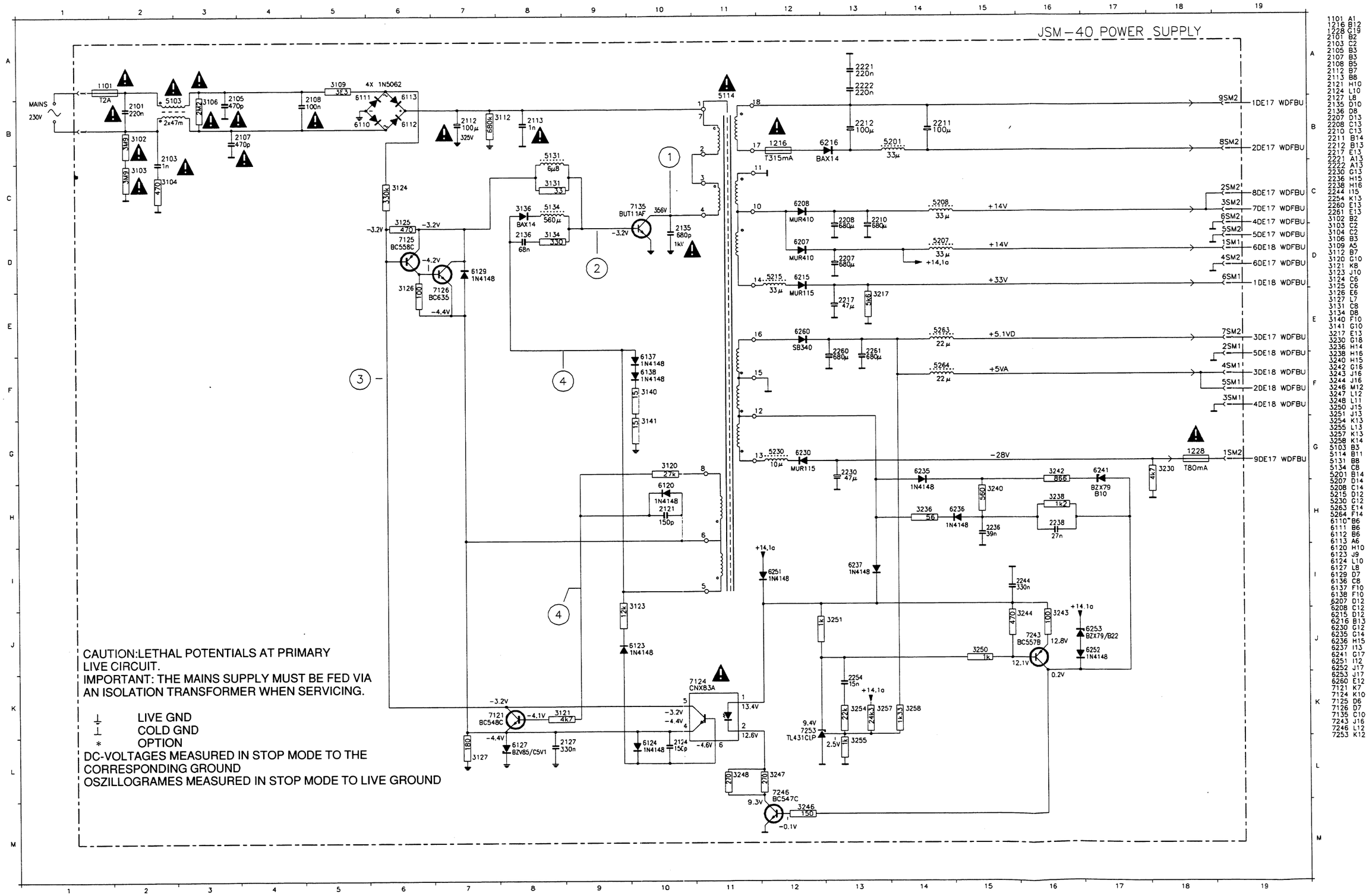


Fig. 5



1101 A1
1216 B12
1228 G19
2101 B2
2103 C2
2105 B3
2107 B3
2108 B5
2112 B7
2113 B8
2121 H10
2124 L10
2127 L8
2135 D10
2136 D8
2207 D13
2208 C13
2210 C13
2211 B14
2212 B13
2217 E13
2221 A13
2222 A13
2230 G13
2236 H15
2238 H16
2244 I15
2254 K13
2260 E13
2261 E13
3102 B2
3103 C2
3104 C2
3106 B3
3109 A5
3112 B7
3120 G10
3121 K8
3123 J10
3124 C6
3125 C6
3126 E6
3127 L7
3131 C8
3134 D8
3140 F10
3141 G10
3217 E13
3230 G18
3236 H14
3238 H16
3240 H15
3242 G16
3243 J16
3244 J16
3246 M12
3247 L12
3248 L11
3250 J15
3251 J13
3254 K13
3255 L13
3257 K13
3258 K14
5103 B3
5114 B11
5131 B8
5134 C8
5201 B14
5207 D14
5208 C14
5215 D12
5230 G12
5263 E14
5264 F14
6110 B6
6111 B6
6112 B6
6113 A6
6120 H10
6123 J9
6124 L10
6127 L8
6129 D7
6136 C8
6137 F10
6138 F10
6207 D12
6208 C12
6215 D12
6216 B13
6230 G12
6235 G14
6236 H15
6237 I13
6241 G17
6251 I12
6252 J17
6253 J17
6260 E12
7121 K7
7124 K10
7125 D6
7126 D7
7135 C10
7243 J16
7246 L12
7253 K12

CS 36445

3-3

WHAK Head amplifier

Settings of the head amplifier

1. Luminance record current setting (3023)

- Feed no signal (program E1)
- Bring unit in mode "RECORD"
- Connect an oscilloscope to the record current measuring pin
- Connect the chassis of the oscilloscope to the chassis pin and the screening of the head amplifier
- Set resistor 3023 so that the amplitude of the signal is 210 mV_{ss} ± 10 mV_{ss}

2. Chrominance record current setting (3022)

- Feed a red clip video signal with a test pattern generator via the Euroconnector (program E1)
- Bring unit into mode "RECORD"
- Connect an oscilloscope to the record current measuring pin
- Connect the chassis of the oscilloscope with the chassis pin and the screening of the head amplifier
- Connect pin 4L6 with the chassis
- Set resistor 3022 so that the amplitude of the signal is -14 dB ± 1 dB (with reference to the luminance signal)

Einstellungen am Kopfverstärker

1. Luminanz-Schreibstromeinstellung (3023)

- kein Signal einspeisen (Programm E1)
- eine Aufnahme machen
- an den Schreibstrom-Meßpin ein Oszilloskop schalten
- die Masse des Oszilloskops mit dem Massepin und der Abschirmung des Kopfverstärkers verbinden.
- Widerstand 3023 so einstellen, daß die Amplitude des Signals 210 mV_{ss} ± 10 mV_{ss} beträgt.

2. Chrominanz-Schreibstromeinstellung (3022)

- mit einem Testbildgenerator über den Eurokonnektor (Programm E1) ein Rotbild-Videosignal einspeisen
- Gerät in Stellung AUFNAHME bringen
- an den Schreibstrom-Meßpin ein Oszilloskop schalten
- die Masse des Oszilloskops mit dem Massepin und der Abschirmung des Kopfverstärkers verbinden
- Pin 4L6 mit Masse verbinden
- Widerstand 3022 so einstellen, daß die Amplitude des Signals -14 dB ± 1 dB (auf das Luminanzsignal bezogen) beträgt

A: DC, 1 V/Div, 0.5 ms/Div

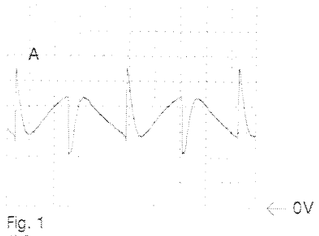


Fig. 1
4L9

A: DC, 1 V/Div, 0.5 ms/Div

Fig. 3
2L1 PG/FG

A: AC, 0.2 V/Div, 10 ms/Div

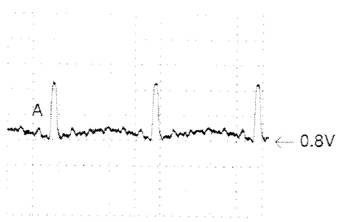


Fig.4
3L9

A: DC, 2 V/Div, 1 ms/Div

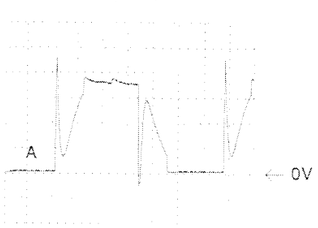
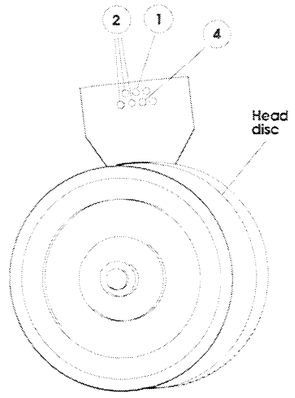
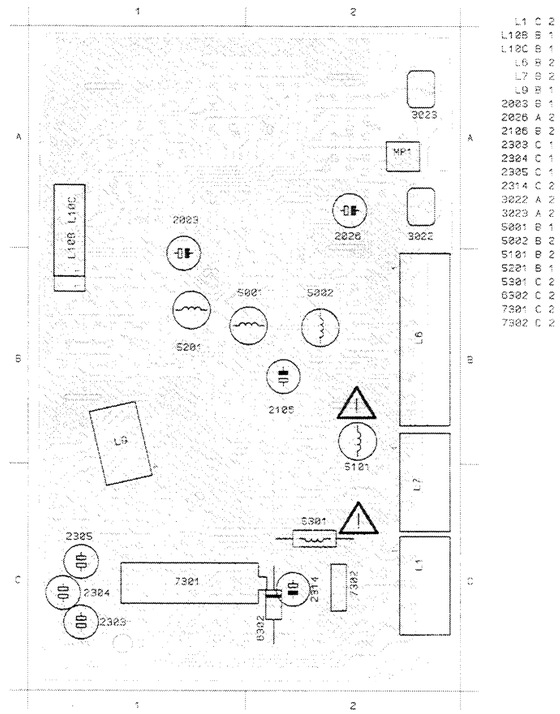


Fig. 2

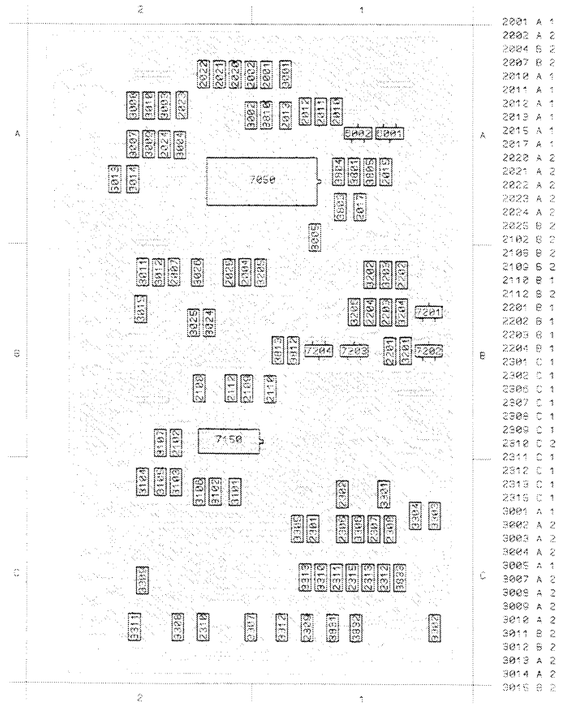
Oscillograms are measured in play back



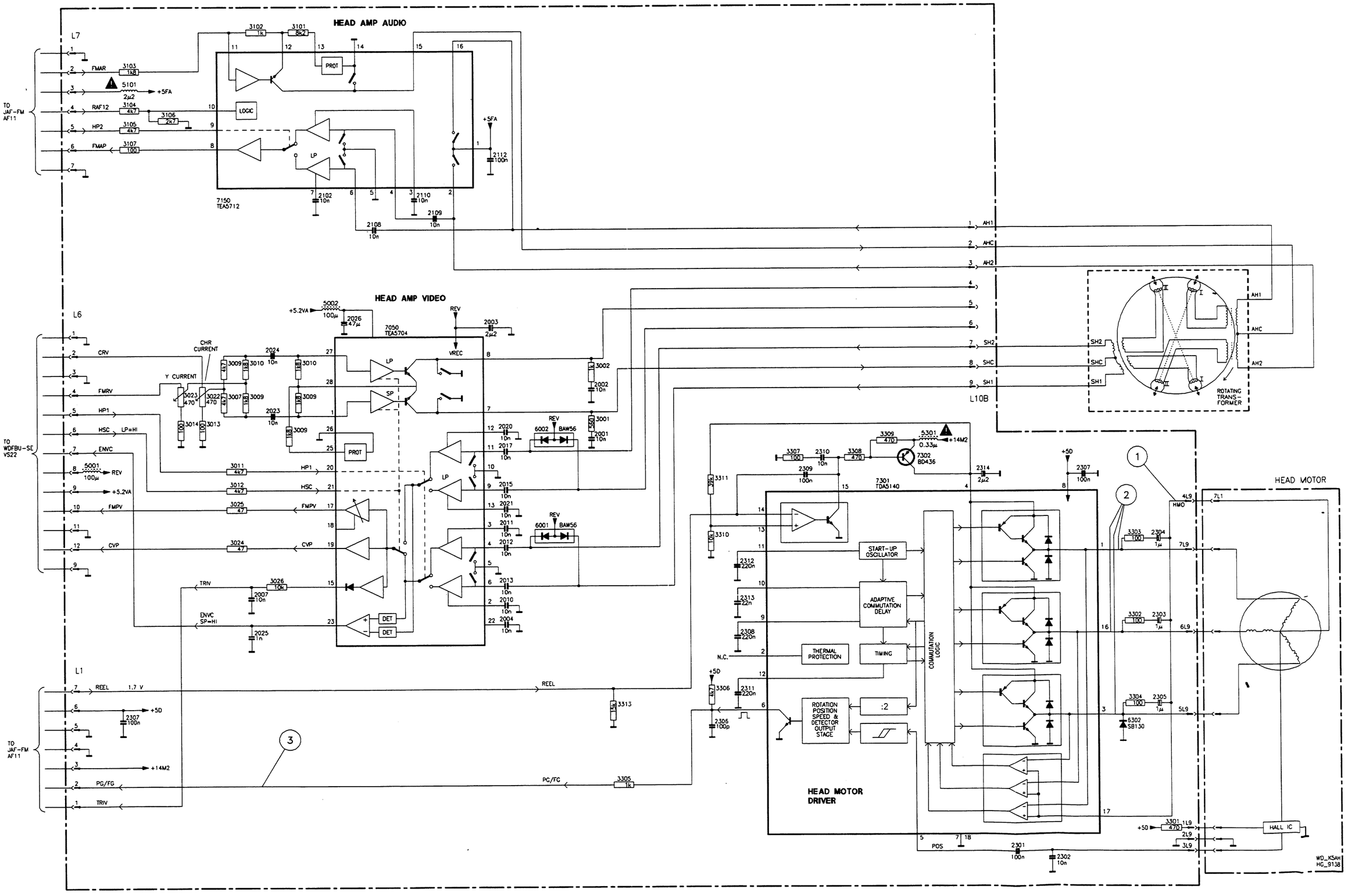
Position of measuring points
Be careful when measuring. **Don't touch the head disk!**



L1 C 2
L10B B 1
L10C B 1
L6 B 2
L7 B 2
L9 B 1
2003 B 1
2026 A 2
2106 B 2
2303 C 1
2304 C 1
2305 C 1
2314 C 2
3022 A 2
3023 A 2
5001 B 1
5002 B 2
5101 B 2
5201 B 1
5301 C 2
6302 C 2
7301 C 2
7302 C 2



2001 A 1
2002 A 2
2004 B 2
2007 B 2
2010 A 1
2011 A 1
2012 A 1
2013 A 1
2015 A 1
2017 A 1
2022 A 2
2021 A 2
2022 A 2
2023 A 2
2024 A 2
2025 B 2
2102 B 2
2106 B 2
2109 B 2
2112 B 1
2112 B 2
2201 B 1
2202 B 1
2203 B 1
2204 B 1
2301 C 1
2302 C 1
2306 C 1
2307 C 1
2308 C 1
2309 C 1
2310 C 2
2311 C 1
2312 C 1
2313 C 1
2315 C 1
3001 A 1
3002 A 2
3003 A 2
3004 A 2
3005 A 1
3007 A 2
3009 A 2
3009 A 2
3010 A 2
3011 B 2
3012 B 2
3013 A 2
3014 A 2
3015 B 2
3024 B 2
3025 B 2
3026 B 2
3101 C 2
3102 C 2
3104 C 2
3105 C 2
3106 C 2
3107 B 2
3201 B 1
3202 B 1
3203 B 1
3204 B 1
3205 B 1
3206 B 1
3301 C 1
3302 C 1
3303 C 1
3304 C 1
3305 C 1
3306 C 1
3307 C 2
3308 C 2
3309 C 2
3310 C 1
3311 C 2
3312 C 1
3313 C 1
3801 A 1
3803 A 1
3804 A 1
3805 A 1
3810 A 1
3812 B 1
3813 B 1
3831 C 1
3832 C 1
3833 C 1
6001 A 1
6002 A 1
7050 A 1
7150 B 1
7201 B 1
7202 B 1
7203 B 1
7204 B 1


HEAD AMP AUDIO
HEAD AMP VIDEO
L7
L6
L1
L10B
TO JAF-FM AF11
TO WDFBU-SE VS22
7150 TEA5712
7050 TEA5704
7301 TDA5140
PROT
LOGIC
LP
SP
DET
FMAR
RAF12
HP2
FMAP
+5FA
+5.2VA
+14M2
CHR CURRENT
Y CURRENT
CRV
FMRV
HP1
HSC
ENVC
REV
FMPV
CVP
TRIV
VREC
REEL
1.7 V
PG/FG
POS
START-UP OSCILLATOR
ADAPTIVE COMMUTATION DELAY
THERMAL PROTECTION
TIMING
COMMUTATION LOGIC
ROTATION POSITION SPEED & DETECTOR OUTPUT STAGE
HEAD MOTOR DRIVER
HEAD MOTOR
HALL IC
ROTATING TRANS-FORMER
AH1
AHC
AH2
SH2
SHC
SH1
HMO
BAW56
BD436
SB130
WD_K5AH HC_9138
CS 36447

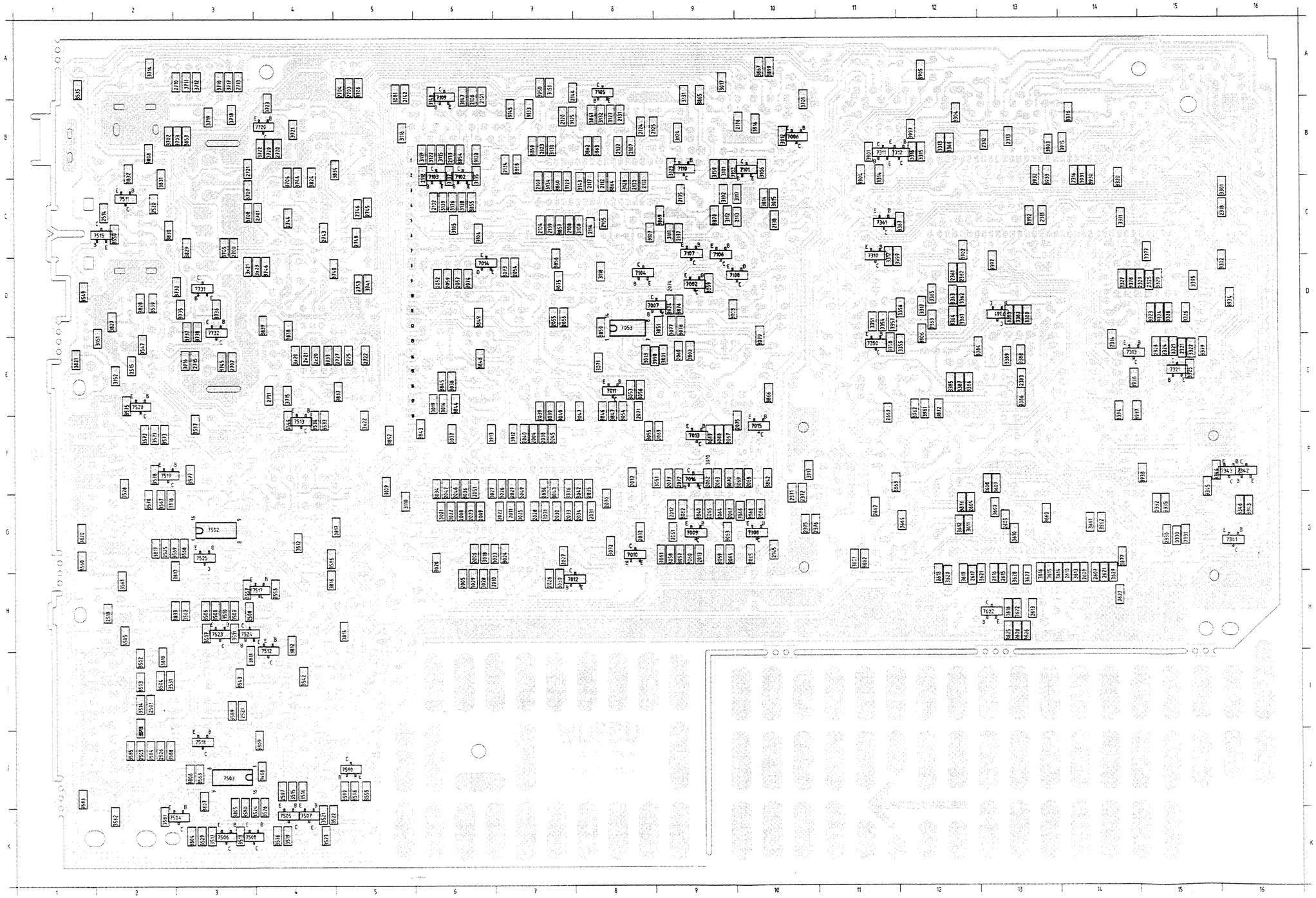
WDFBU FAMILY BOARD

1001	D12	2007	G11	2058	D10	2141	A10	2382	E 5	2520	H15	2660	G 6	3001	F13	3083	D 6	3334	F 3	3538	G12	3605	G 3	5004	H 9	5018	G 8	5330	G 2	5741	D13
1002	C 7	2014	C11	2103	D 9	2143	D12	2384	E 4	2522	F14	2661	G 5	3033	G 9	3084	C 6	3341	G 1	3541	I12	3606	G 3	5005	D 9	5101	B 7	5381	E 4	5742	D13
1101	B 9	2015	D11	2111	D 9	2310	C 2	2385	E 5	2523	F14	2664	F 6	3035	E10	3087	D 7	3342	G 1	3545	E15	3617	H 4	5006	E 8	5102	C 9	5502	C15	6002	F10
1102	E15	2024	G10	2115	C 8	2315	F 3	2502	I13	2524	F15	2665	F 6	3041	G 9	3121	B10	3350	D 6	3546	E15	3623	H 5	5008	G 7	5103	C11	5503	C15	6003	D10
1310	B 4	2025	H11	2116	C 8	2317	D 4	2503	I15	2527	I13	2712	E14	3044	F 9	3126	B 8	3359	E 6	3548	F14	3630	F 5	5009	F 7	5104	D 9	5601	G 4	6004	D 7
1370	B 1	2041	F10	2119	C 8	2320	D 3	2504	H13	2601	G 3	2714	B14	3046	F 9	3141	D 8	3371	F 6	3559	G13	3631	G 6	5010	G 8	5105	C 8	5660	F 6	6101	D 8
1500	B15	2042	E10	2121	B 9	2322	D 1	2506	K15	2602	F 4	2723	F12	3048	E10	3149	B 7	3381	D 4	3564	I12	3665	E 6	5011	G 7	5106	B10	5661	F 5	6102	E15
1501	D15	2043	F11	2122	C10	2323	D 1	2509	E14	2603	G 4	2724	E13	3049	F 9	3303	E 3	3391	D 3	3565	H14	3713	A15	5012	G 8	5107	C10	5701	B13	6311	C 3
1701	C14	2044	H12	2127	B10	2341	G 2	2510	G15	2606	G 5	2730	D15	3050	F 8	3318	F 4	3393	F 2	3566	H14	3747	B12	5013	G 8	5108	C 8	5710	A15	6341	G 2
1702	B13	2045	F11	2128	B 9	2342	F 4	2512	I14	2608	F 5	2740	C13	3052	F 8	3319	E 3	3396	E 2	3574	E15	5000	E11	5014	F 8	5109	C 7	5720	E12	6381	D 4
1721	E13	2048	G 9	2129	B10	2373	H 7	2516	G13	2611	H 2	2741	B12	3072	D 9	3331	F 4	3399	F 2	3579	G15	5001	E11	5015	D 9	5110	B 8	5721	E13	6398	F 2
1723	D13	2050	E 9	2136	D 8	2374	E 7	2517	H15	2612	H 3	2747	C12	3080	E11	3332	F 2	3501	J15	3603	G 5	5002	H10	5016	D10	5111	C10	5730	B15	6501	I15
1740	D13	2053	D10	2140	A11	2381	E 5	2519	G14	2614	H 5	2752	C13	3082	H 7	3333	G 3	3525	K13	3604	G 5	5003	G12	5017	D10	5310	C 2	5740	D13	6502	I14

6503	K14	6517	H15	7344	G 2	7720	E12	9011	C 2	9024	C 5	9037	D 5	9051	D 3	9064	E 6	9081	A 6	9219	I13
6504	H15	6518	K13	7356	D 5	7730	D15	9012	C 2	9025	C 4	9038	C 5	9052	D 3	9065	D 6	9082	B 3	9220	D13
6505	I15	6519	K13	7375	G 6	7740	C12	9013	D 2	9026	C 4	9039	B 2	9053	D 3	9066	E 1	9083	A 6	9221	I14
6506	J15	6522	B 1	7382	E 5	9001	B 2	9014	D 1	9027	C 5	9040	D 4	9054	E 3	9067	E 1	9084	B 6	9222	F13
6507	J15	6701	D12	7383	D 4	9002	F 1	9015	A 2	9028	C 5	9041	D 5	9055	E 3	9068	F 1	9086	H 7	9223	H13
6508	J15	7001	D 8	7501	I14	9003	B 2	9016	C 2	9029	B 6	9042	C 5	9056	E 4	9069	G 5	9088	C 7	9224	J13
6509	G15	7051	G10	7516	E15	9004	B 5	9017	C 2	9030	B 6	9043	C 5	9057	E 4	9070	G 6	9091	A 7	9225	I14
6512	F15	7151	C 9	7522	I15	9006	B 4	9019	C 3	9032	B 6	9046	D 2	9059	E 2	9072	F 3	9094	B 7	9227	G14
6513	E15	7152	B11	7601	H 4	9007	A 4	9020	C 4	9033	B 4	9047	D 4	9060	E 6	9075	F 4	9099	D 7	9228	D14
6514	H15	7315	C 3	7660	G 3	9008	C 1	9021	C 4	9034	C 6	9048	D 2	9061	E 7	9077	G 5	9100	C 6	9229	C14
6515	H15	7326	D 2	7661	G 6	9009	C 2	9022	C 3	9035	C 5	9049	D 2	9062	E 6	9078	G 5	9102	D 7	9230	H14
6516	H15	7335	G 2	7710	A14	9010	B 1	9023	C 4	9036	C 5	9050	E 2	9063	D 6	9079	G 6	9103	D 7	9231	G14

9104	A 8	9232	F14	9105	A 8	9233	D13	9106	B 6	9234	C14	9107	D 7	9235	H14	9108	C 8	9236	G14	9109	B 7	9237	E14	9110	D 8	9238	J14	9111	E 8	9239	J14
9112	F 7	9240	I14	9115	B 8	9241	H14	9116	D 8	9242	J14	9117	E 7	9243	F14	9123	C 8	9244	H14	9124	E 8	9245	J14	9125	C 8	9246	A15	9126	B 9	9247	F15
9127	C 9	9248	J15	9128	G 9	9249	I15	9129	D 9	9250	C14	9131	D 9	9251	E15	9133	C 9	9252	D15	9134	D 9	9253	C15	9135	B 9	9254	H15	9136	G 9	9255	G15
9137	G 9	9256	E15	9138	E 9	9257	B12	9139	D10	9258	D14	9140	C 9	9259	D14	9141	F 9	AL23	F 5	9142	E 9	DE10	E 1	9143	G10	DE11	G 3	9144	B10	DE12	B 4
9145	E10	DE13	F 3	9146	E10	DE14	F 3	9147	E10	DE15	B 3	9148	B10	DE17	A 2	9149	E10	DE18	C 7	9150	G11	DE19	B 3	9151	F10	DE20	B 5	9152	E10	DE21	E 5
9153	E10	FV24	B13	9155	C11	I027	H13	9156	A10	I028	G13	9158	D11	I029	G12	9159	D11	I030	F13	9161	B11	I031	I13	9164	B11	I032	J13	9165	E11	VS22	E 8
9166	C11	9168	G11	9171	H12	9172	A12	9174	E11	9175	C11	9176	G11	9177	H12	9178	F12	9179	F12	9180	I12	9181	I12	9182	G12	9183	H12	9184	H13	9185	H13
9186	J12	9188	I12	9189	H13	9190	G13	9191	A12	9192	K12	9193	I12	9194	F12	9195	F12	9196	C13	9197	B12	9198	F13	9199	E13	9200	G13	9201	D12	9202	B13
9203	E13	9204	J14	9205	G13	9206	I13	9206	C14	9207	D13	9209	H13	9210	G13	9211	F13	9212	H13	9213	F13	9214	J13	9215	J13	9216	J14	9217	I13	9218	F13

WDFBU FAMILY BOARD



2004	F 7	2030	G 7	2052	D 6	2069	F 9	2110	C 8	2134	B 7	2324	E15	2386	E13	2609	H14	2703	A 5	2748	C 5	3021	G 6	3038	E 6	3060	G 9	3076	D 9	3109	F 5	3128	C 8	3148	A 6
2005	H 6	2031	G 8	2054	D 7	2070	G 8	2112	C 8	2135	C 9	2325	D15	2501	I 2	2610	H14	2704	A 5	2753	D 5	3022	G 6	3039	E 7	3061	G 9	3077	D 9	3110	G 5	3129	C 7	3150	B 9
2006	G 6	2032	G 8	2055	D 7	2071	E 8	2113	C10	2137	C 9	2328	E15	2505	J 2	2613	H13	2710	A 3	2x20	E 4	3023	G 7	3040	E 7	3062	G 9	3078	D 9	3111	C 9	3130	B 7	3151	E 2
2008	G 6	2033	G 7	2056	D 7	2072	F 9	2114	C 8	2138	C10	2329	D15	2507	J 4	2615	H13	2711	E 4	2x21	E 4	3024	G 7	3042	F 8	3063	G 9	3079	E10	3112	C 9	3131	A 9	3151	A 7
2009	G 6	2034	G 8	2057	D 6	2073	F 9	2117	C 8	2139	C 7	2330	G15	2508	H 3	2616	H13	2713	A 3	3008	D 9	3025	G 7	3043	F 7	3064	G 9	3081	A 5	3115	B 6	3132	B 8	3152	E 2
2010	H 6	2035	F 8	2059	D 6	2074	D 9	2118	B 6	2142	A 5	2331	G15	2514	C 2	2617	H12	2715	E 3	3009	D 9	3026	F 7	3045	F 7	3065	G10	3088	F 9	3116	B 5	3133	B 7	3301	C16
2011	G 7	2036	F 7	2060	E 9	2075	F10	2120	B 7	2144	A 7	2332	G15	2515	E 2	2618	H12	2720	B 4	3012	B10	3027	F 6	3047	E 8	3066	G10	3089	F 9	3117	C10	3134	C 7	3302	D16
2012	G 9	2037	F 8	2061	G 9	2101	A 6	2123	B 7	2145	G10	2361	D12	2518	H 2	2620	H13	2721	B 3	3013	E 8	3028	H 6	3051	F 9	3067	F 9	3191	B 9	3118	D 8	3135	B 6	3304	B12
2013	G 9	2038	F 7	2062	F 9	2102	C 6	2124	B 8	2311	C13	2362	D12	2520	C 2	2621	H14	2722	E 5	3014	C10	3029	H 6	3053	E 8	3068	G10	3142	C 9	3119	B 6	3136	C 6	3311	C14
2022	G 7	2039	E 7	2063	F 9	2104	C 7	2125	B 8	2312	B13	2363	D12	2521	I 3	2622	H14	2725	E 5	3015	C10	3030	H 7	3054	E 8	3069	F10	3133	B 9	3120	B 6	3137	B 6	3312	C11
2023	G 6	2040	F 7	2064	G 9	2105	C 8	2126	B10	2313	B13	2371	G10	2525	G 2	2662	G11	2727	E 5	3016	E 6	3031	G 7	3055	F 8	3070	F 9	3104	C 6	3138	C 6	3313	B12	3330	G15
2026	H 7	2046	F 6	2065	G 9	2106	A 6	2130	C 8	2314	E14	2372	G10	2526	J 2	2663	E11	2743	C 4	3017	A 9	3032	G 8	3056	E 8	3071	E 8	3105	C 6	3123	B 9	3139	C 6	3314	B11
2027	G 7	2047	F 6	2066	G10	2107	B 8	2131	B 8	2316	B14	2375	G10	2604	G12	2700	C 3	2744	C 4	3018	G 6	3034	F 6	3057	G 9	3073	D 7	3136	B10	3124	B 9	3143	C 8	3315	B12
2028	G 7	2049	F 7	2067	G 9	2108	C 7	2132	B 8	2318	C16	2376	G10	2605	G13	2701	C 4	2745	C 5	3019	E 6	3036	F 6	3058	G 9	3074	D 6	3137	C 8	3125	B 7	3145	B 7	3316	B12
2029	F 7	2051	F 6	2068	F10	2109	C 7	2133	B 6	2321	E15	2383	E13	2607	H14	2702	E 3	2746	C 5	3020	G 6	3037	F 6	3059	G 9	3075	D 7	3138	C 8	3127	B 8	3147	A 6	3317	D12

3320	C14	3346	G16	3377	C15	3397	D13	3516	J 4	3539	D 2	3568	G 3	3585	J 2	3855	C 6	7105	A 8	7311	B11	7501	C 2	7731	D 3	9502	D 2	9552	C 3	9577	B 3	9597	B 3	9617	B 3
3321	E15	3351	D11	3378	D14	3502	I 2	3517	K 3	3542	I 4	3569	G 2	3586	G 4	3856	D 7	7106	C 9	7312	B12	7502	G 3	7732	D 3	9503	J 3	9553	C 3	9578	B 3	9598	B 3	9618	B 3
3322	E15	3354	D11	3379	E15	3503	I 2	3518	K 3	3543	I 3	3570	G 2	3587	F 3	3857	C 7	7107	C 9	7313	B12	7503	J 3	7733	D 3	9504	K 3	9554	C 3	9579	B 3	9599	B 3	9619	B 3
3323	D15	3355	E12	3380	D13	3504	I 2	3519	K 4	3544	F 4	3571	F 2	3588	J 2	3858	B 7	7108	D10	7314	B12	7504	K 3	7734	D 3	9505	K 4	9555	C 3	9580	B 3	9600	B 3	9620	B 3
3324	D15	3356	D12	3382	D13	3505	H 2	3521	K 4	3547	E 2	3572	F 2	3589	I 3	3859	B 7	7109	A 6	7315	B12	7505	K 4	7735	D 3	9506	K 3	9556	C 3	9581	B 3	9601	B 3	9621	B 3
3325	E15	3357	D11	3383	D13	3506	H 3	3522	K 4	3549	D 1	3573	F 2	3598	J 5	3860	C 7	7110	B 9	7316	B12	7506	K 3	7736	D 3	9507	K 4	9557	C 3	9582	B 3	9602	B 3	9622	B 3
3326	D15	3358	E11	3384	E12	3507	H 3	3523	K 4	3550	C 2	3575	E 2	3599	J 5	3861	B 8	7111	C 9	7317	B12	7507	K 4	7737	D 3	9508	K 3	9558	C 3	9583	B 3	9603	B 3	9625	B 3
3327	D14	3361	D12	3385	E12	3508	H 3	3524	J 3	3555	J 5	3576	K 4	3601	G11	3862	B 8	7112	D 8	7318	B12	7508	K 3	7738	D 3	9509	K 3	9559	C 3	9584	B 3	9604	B 3	9626	H13
3328	D15	3362	D12	3386	E12	3509	H 3	3526	J 4	3557	H 3	3577	F 3	3602	G11	3863	B 8	7113	A 8	7319	B12	7511	C 2	7739	D 3	9510	K 3	9560	C 3	9585	B 3	9605	B 3	9627	H13
3329	D15	3363	D12	3387	E12	3510	H 3	3528	F 2	3558	H 4	3578	F 2	3607	F13	3864	C 8	7114	C 9	7320	B12	7512	H 4	7740	D 3	9511	K 3	9561	C 3	9586	B 3	9606	B 3	9628	H13
3330	G15	3364	D12	3388	E13	3511	H 3	3529	K 3	3560	G 1	3580	J 3	3608	F+3	3865	A 9	7115	A 8	7321	E15	7513	F 4	7741	D 3	9512	K 3	9562	C 3	9587	B 3	9607	B 3	9629	H14
3331	I 2	3365	D12	3389	E13	3512	G 4	3531	I 2	3561	H 2	3581	K 2	3609	G13	3866	E10	7116	C 9	7322	B12	7514	H 4	7742	D 3	9513	K 3	9563	C 3	9588	B 3	9608	B 3	9630	H13
3332	F 4	3366	B12	3392	C13	3513	I 2	3533	F 4	3562	H 3	3582	K 2	3610	G13	3867	A10	7117	D10	7323	B12	7515	H 4	7743	D 3	9514	K 3	9564	C 3	9589	B 3	9609	B 3	9631	H13
3333	F 4	3367	C12	3394	E14	3514	I 2	3534	F 4	3563	J 3	3583	J 1	3611	G12	3869	C 9	7118	A 6	7324	B12	7516	H 4	7744	D 3	9515	K 3	9565	C 3	9590	B 3	9610	B 3	9632	H13
3334	F 4	3376	B14	3395	D15	3515	J 4	3535	A 1	3567	G 2	3584	J 2	3612	G12	3870	C 9	7119	B 9	7325	B12	7517	H 4	7745	D 3	9516	K 3	9566	C 3	9591	B 3	9611	B 3	9633	H13
3335	G15	3366	B12	3392	C13	3513	I 2	3533	F 4	3562	H 3	3582	K 2	3610	G13	3867	A10	7117	D10	7323	B12	7515	H 4	7743	D 3	9514	K 3	9564	C 3	9589	B 3	9609	B 3	9631	H13
3336	D12	3368	B12	3396	D15	3516	J 4	3536	A 1	3566	G 2	3585	J 2	3613	H14	3872	E12	7120	C 9	7326	B12	7518	H 4	7746	D 3	9517	K 3	9567	C 3	9592	B 3	9612	B 3	9634	H13
3337	D12	3369	B12	3397	D13	3517	K 3	3537	A 1	3567	G 2	3586	G 4	3614	H13	3876	G12	7121	D 8	7327	B12	7519	H 4	7747	D 3	9518	K 3	9568	C 3	9593	B 3	9613	B 3	9635	H13
3338	D12	3370	B12	3398	D13	3518	K 3	3538	A 1	3568	G 3	3587	F 3	3615	H13	3877	G14	7122	A 6	7328	B12	7520	H 4	7748	D 3	9519	K 3	9569	C 3	9594	B 3	9614	B 3	9636	H13
3339	D12	3371	B12	3399	D13	3519	K 4	3539	A 1	3569	G 2	3588	J 2	3616	H13	3899	A10	7123	B 9	7329	B12	7521	H 4	7749	D 3	9520	K 3	9570	C 3	9595	B 3	9615	B 3	9637	H13
3340	D12	3372	B12	3400	D13	3520	K 4	3540	A 1	3570	G 2	3589	I 3	3618	H13	3901	B11	7124	C 9	7330	B12	7522	H 4	7750	D 3	9521	K 3	9571	C 3	9596	B 3	9616	B 3	9638	H13
3341	D12	3373	B12	3401	D13	3521	K 4	3541	A 1	3571	F 2	3590	J 5	3619	H12	3902	C12	7125	A 8	7331	B12	7523	H 4	7751	D 3	9522	K 3	9572	C 3	9597	B 3	9617	B 3	9639	H13
3342	D12	3374	B12	3402	D13	3522	K 4	3542	A 1	3572	F 2	3591	J 5	3620	H12	3903	B13	7126	C 9	7332	B12	7524	H 4	7752	D 3	9523	K 3	9573	C 3	9598	B 3	9618	B 3	9640	H13
3343	D12	3375	B12	3403	D13	3523	K 4	3543	A 1	3573	F 2	3592	J 5	3621	H13	3904	B11	7127	D10	7333	B12	7525	H 4	7753	D 3	9524	K 3	9574	C 3	9599	B 3	9619	B 3	9641	H13
3344	F15	3376	B14	3404	D13	3524	K 4	3544	A 1	3574	F 2	3593	J 5	3622	H13	3905	A12	7128	A 6	7334	B12	7526	H 4	7754	D 3	9525	K 3	9575	C 3	9600	B 3	9620	B 3	9642	H13
3345	F15	3377	C15	3405	D13	3525	K 4	3545	A 1	3575	F 2	3594	J 5	3625	H13	3906	D12	7129	B 9	7335	B12	7527	H 4	7755	D 3	9526	K 3	9576	C 3	9601	B 3	9621	B 3	9643	H13
3346	G16	3377	C15	3397	D13	3516	J 4	3539	D 2	3568	G 3	3585	J 2	3855	C 6	7105	A 8	7311	B11	7501	C 2	7731	D 3	9502	D 2	9552	C 3	9577	B 3	9597	B 3	9617	B 3		

CS36449

WDFBU-SE Family board signal electronics

Settings on WDFBU-SE

1. Chroma VCO (3126)

- Connect a frequencymeter to pin 4 of plug DE15
- Switch the recorder to the "standby" mode
- Adjust to 4.433619 MHz ± 20 Hz at the frequency meter with 3126

2. E-E level (3035)

- Connect a pattern generator to the Euroconnector and feed a white picture (program E1)
- Bring recorder into the "stop" position
- Connect an oscilloscope to pin 48 of IC7051
- Adjust the amplitude of the output voltage to 1,8 V_{ss} ± 0,05 V_{ss} with 3035

3. Luminance playback level (3033)

- Reproduce a white picture recorded on cassette
- Connect an oscilloscope to pin 48 of IC7051
- Adjust the amplitude of the output voltage to 1.8 V_{ss} ± 0,05 V_{ss} with 3033

4. Synchronisation frequency (3048)

- Bring unit into record mode
- Do not feed a signal (program E1)
- Connect a frequency meter to 10VS22
- Adjust to 3.8 MHz ± 15 kHz with 3048

5. White clip, dark clip (3041,3049)

- Bring unit into stop mode
- Connect a pattern generator and feed a white picture (program E1)
- Connect an oscilloscope to connection 20 of IC7051
- Adjust the ratio $U_1/U_2 = 0.87 \pm 0{,}03$ with 3041 (see Fig. 1)
- Adjust the ratio $U_3/U_2 = 0{,}55 \pm 0{,}03$ with 3049 (see Fig. 1)

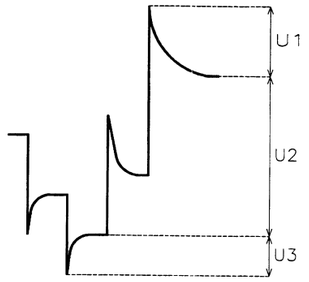


Fig. 1

6. White frequency (3044)

- Connect a pattern generator and feed a white picture (program E1)
- Bring the recorder into the "record" mode
- Connect a frequency counter to the jack 10VS22
- Adjust to 4.6 MHz ± 15kHz with 3044

8. Setting of the balance of the noise suppression (3072)

- Reproduce a white picture recorded on cassette
- Connect an oscilloscope to pin 20 of 7051
- Adjust the signal to a minimum with 3072

Einstellungen auf WDFBU-SE

1. Chroma VCO (3126)

- einen Frequenzmesser an Stecker 4DE15 schalten
- den Recorder in "stand by" schalten
- mit 3126 auf 4,433619 Mhz ± 20 Hz am Frequenzzähler einstellen

2. E-E Pegel (3035)

- einen Mustergenerator anschließen und ein Vollweißbild dem Eurokonnektor (Programm E1) zuführen
- Recorder in die Stellung "stop" bringen
- an den PIN 48 von IC7051 ein Oszilloskop schalten
- mit 3035 die Amplidute der Ausgangsspannung auf 1,8 V_{ss} ± 0,05 V_{ss} einstellen

3. Y - Wiedergabepegel (3033)

- ein auf Cassette aufgenommenes Vollweißbild wiedergeben
- an PIN 48 von IC7051 ein Oszilloskop schalten
- mit 3033 die Amplidute der Ausgangsspannung auf
- 1,8 V_{ss} ± 0,05 V_{ss} einstellen

4. Synchronisierfrequenz (3048)

- den Recorder in den "record" - mode bringen
- kein Signal einspeisen (Programm E1)
- an den Stecker 10VS22 einen Frequenzzähler schalten
- mit 3048 auf 3,8 MHz ± 15 kHz einstellen

5. "white clip, dark clip" (3041,3049)

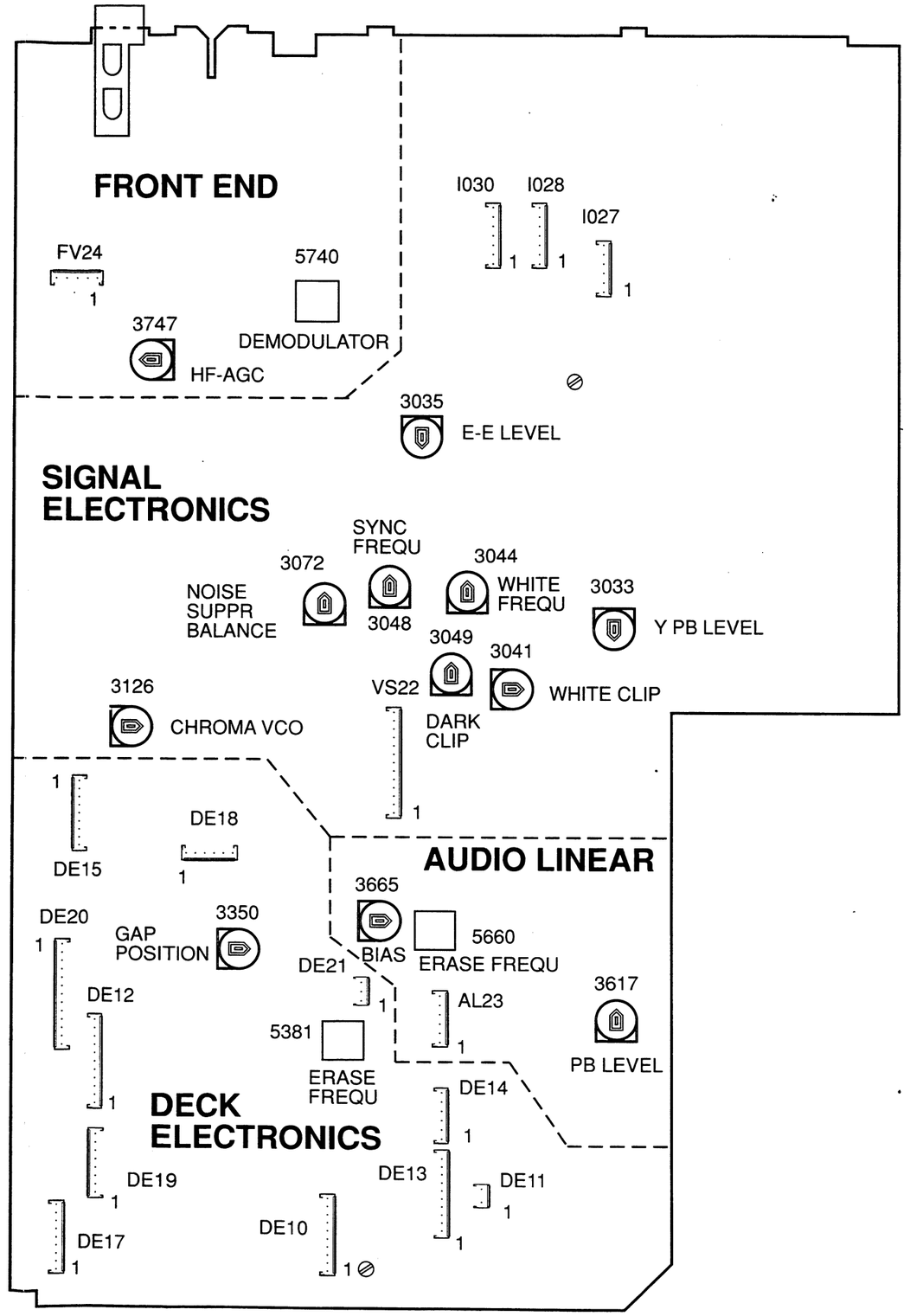
- Recorder in die Stellung "stop" bringen
- einen Mustergenerator anschliessen und ein Vollweißbild einspeisen (Programm E1)
- an Anschluss 20 von IC7051 ein Oszilloskop schalten
- mit 3041 das Verhältnis $U_1/U_2 = 0{,}87 \pm 0{,}03$ einstellen (siehe Fig. 1)
- mit 3049 das Verhältnis $U_3/U_2 = 0{,}55 \pm 0{,}03$ einstellen (siehe Fig. 1)

6. Weißfrequenz (3044)

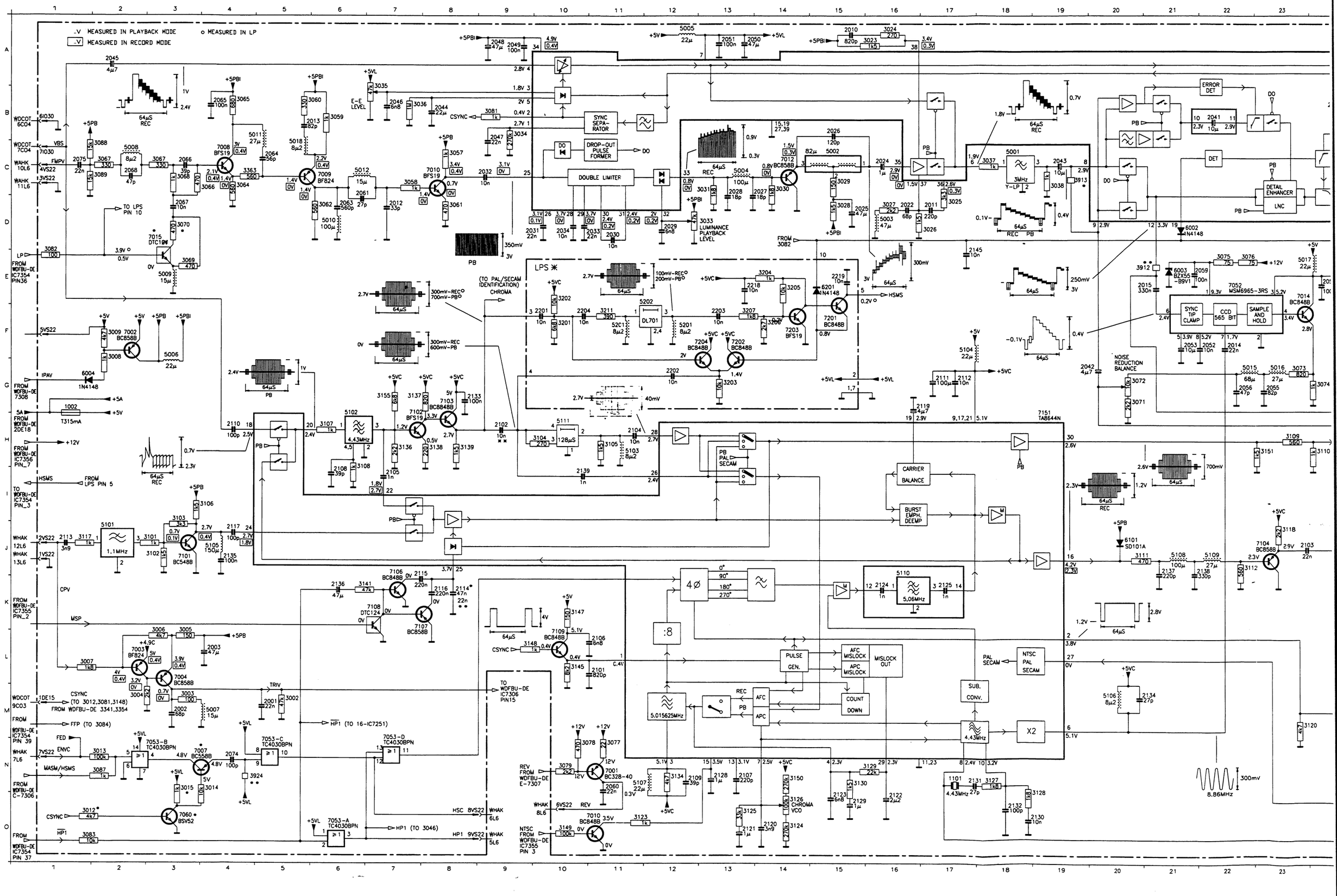
- einen Mustergenerator anschließen und ein Vollweißbild einspeisen (Programm E1)
- den Recorder in den "record" - mode bringen
- an den Stecker 10VS22 einen Frequenzzähler schalten
- mit 3044 auf 4,6 MHz ± 15 kHz einstellen

8. Einstellung der Balance des Rauschunterdrückers (3072)

- ein auf eine Cassette aufgenommenes Weißbild wiedergeben
- ein Oszilloskop an den Pin 20 von 7051anschließen
- mit 3072 das Signal auf ein Minimum einstellen

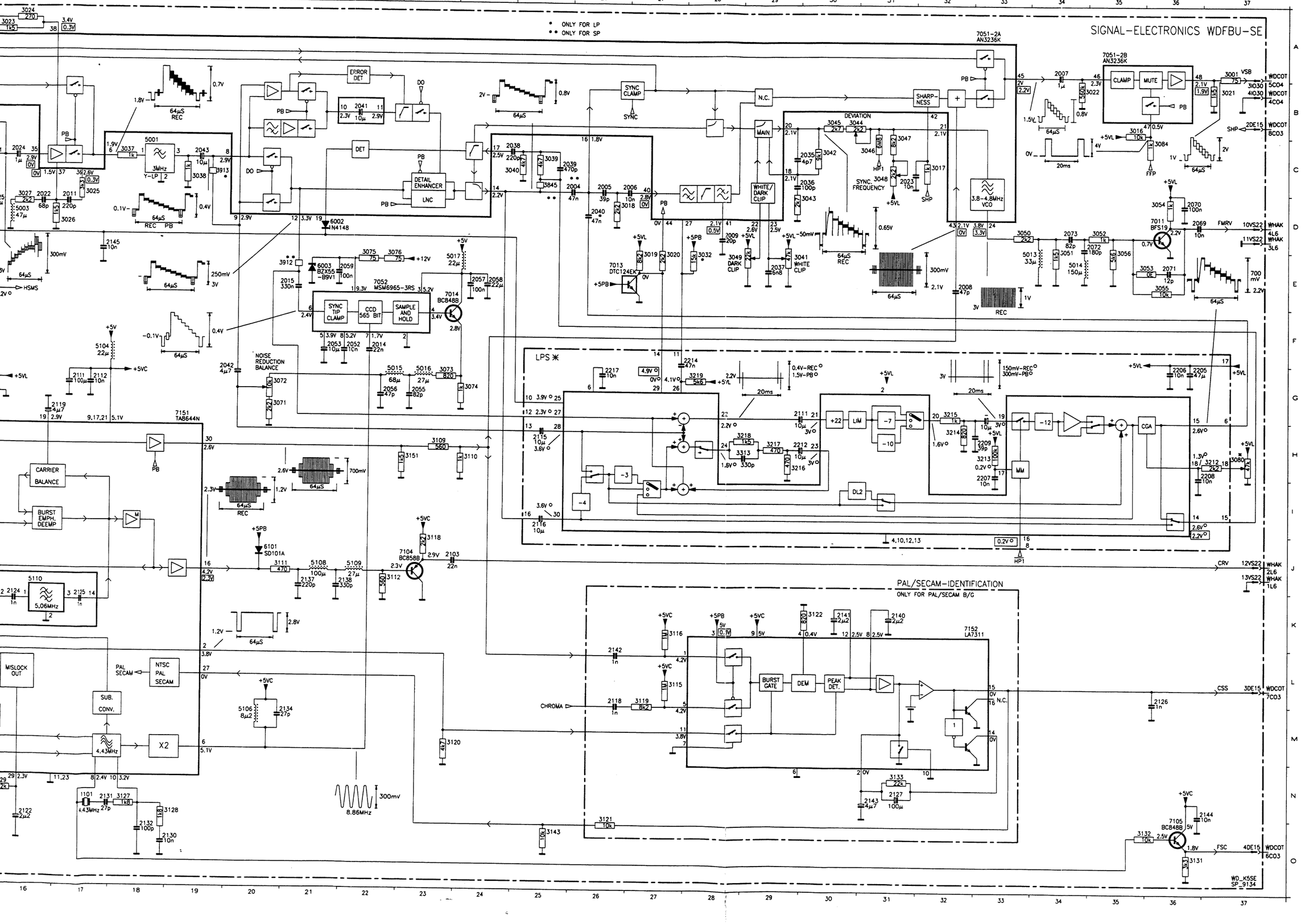


WDFBU-SE Family board signal electronics



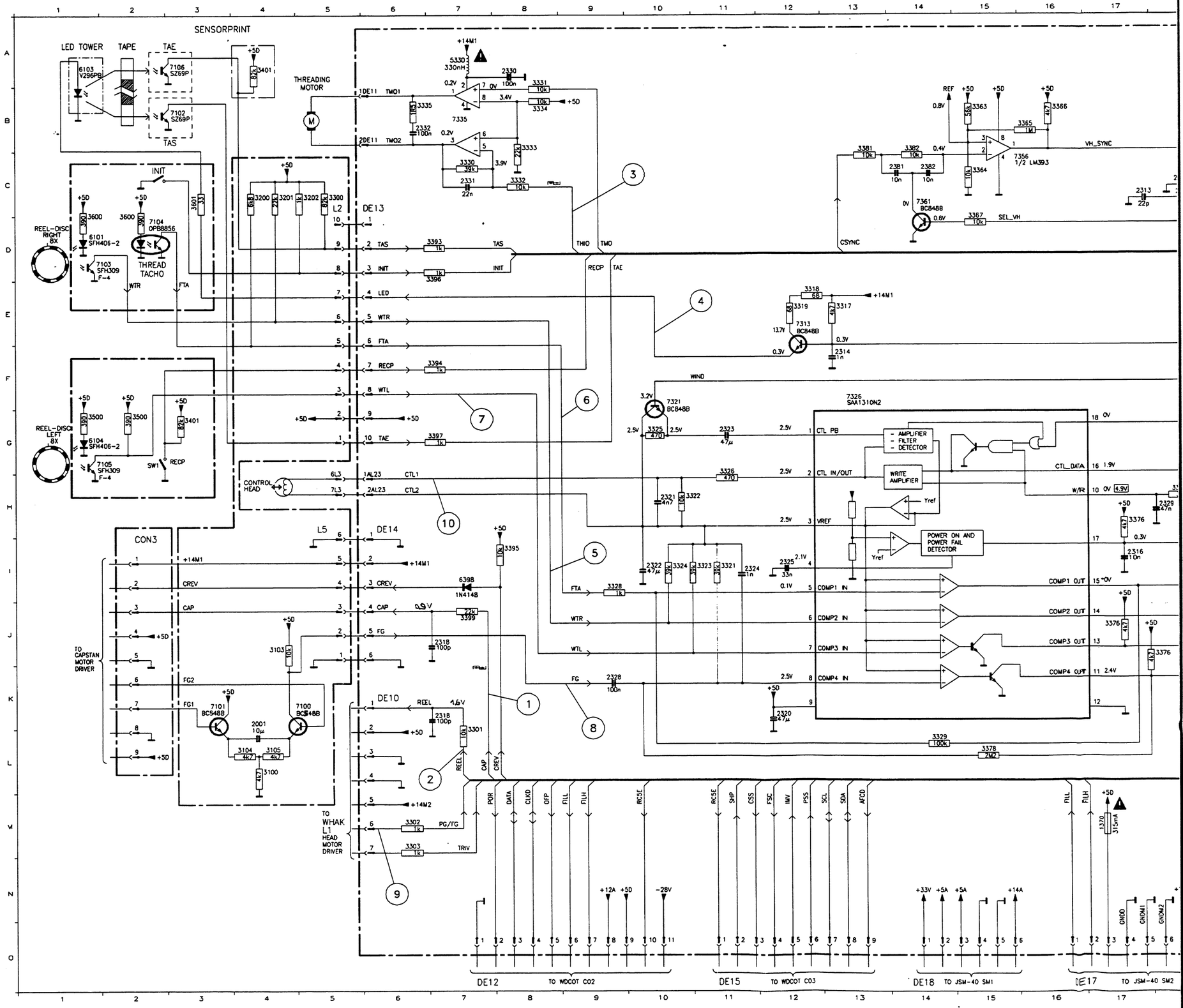
SIGNAL-ELECTRONICS WDFBU-SE

* ONLY FOR LP
** ONLY FOR SP



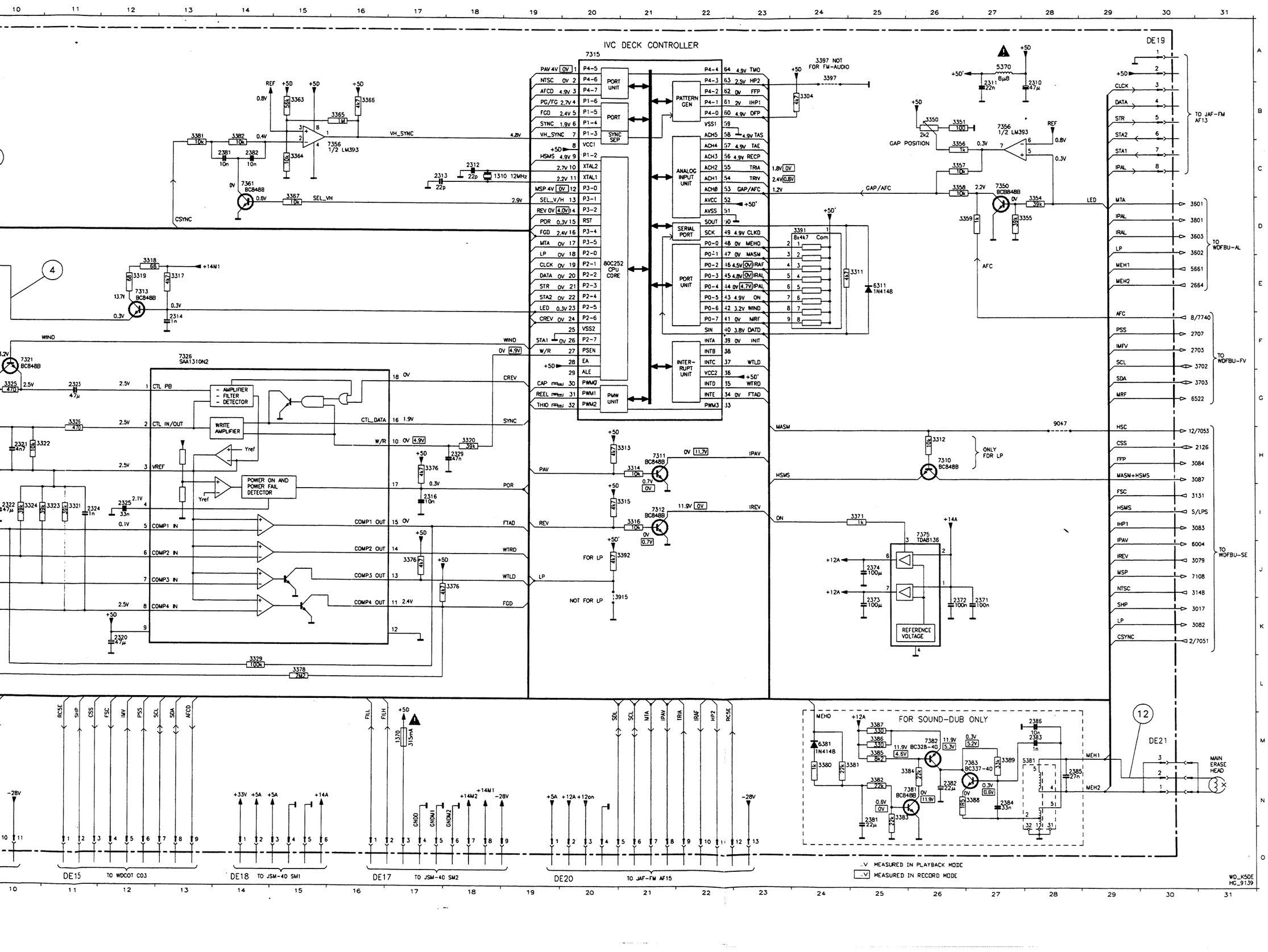
1002	G1	3020	E27	5018	C6
1101	N17	3021	B36	5101	J2
2001	M5	3022	B34	5102	H6
2002	M3	3023	A16	5103	H11
2003	L4	3024	A16	5105	J4
2004	C26	3025	D17	5106	M20
2005	C26	3026	D17	5107	N12
2006	C27	3027	D16	5108	J21
2007	A34	3028	D15	5109	J22
2008	E32	3029	C15	5110	J16
2009	D28	3030	C14	5201	F11
2010	A15	3031	C13	5203	F12
2011	D17	3032	E28	6001	M4
2012	D7	3033	D13	6002	D21
2013	B5	3034	B9	6003	E21
2014	F22	3035	B6	6004	G1
2015	E20	3036	B7	6101	J20
2022	D16	3037	C18	6201	E15
2023	C31	3038	C19	7001	N11
2024	C16	3039	C25	7002	F2
2025	D15	3040	C24	7003	L2
2026	B15	3041	E29	7004	L3
2027	C14	3042	C30	7006	O3
2028	C13	3043	D30	7007	N4
2029	D12	3044	B30	7008	N3
2030	D11	3045	B30	7009	C6
2031	D9	3046	C31	7010	C8
2032	G9	3047	C31	7011	D36
2033	D11	3048	C31	7012	C14
2034	D10	3049	E28	7013	E26
2035	C29	3050	D33	7014	E23
2036	C29	3051	E34	7015	D2
2037	E29	3052	D35	7051	A33
2038	C24	3053	E36	7051	A35
2039	C25	3054	D36	7052	E22
2040	D26	3055	E36	7053	N3
2041	B22	3056	E35	7053	N5
2042	G19	3057	C8	7053	N7
2043	C19	3058	C7	7053	O6
2044	B8	3059	B6	7101	J3
2045	B7	3060	D7	7102	N7
2046	B7	3061	D8	7103	G8
2047	B9	3062	D5	7104	J23
2048	A9	3064	C4	7105	O36
2050	A13	3065	E28	7151	H19
2051	A13	3066	C3	7107	K8
2052	F22	3067	C2	7108	K6
2053	F21	3068	C3	7109	L10
2055	G23	3069	E3	7110	O11
2056	G22	3070	D3	7151	H19
2057	E24	3071	G20	7152	K32
2058	E24	3072	G20	7201	F15
2059	E21	3073	G23	7202	F13
2060	N11	3074	G23	7203	F14
2061	C6	3075	E22	7204	F13
2063	D6	3076	E22	7251	G34
2064	C4	3077	N11		
2065	B4	3078	N10		
2066	C3	3079	N10		
2067	D3	3080	J37		
2068	C2	3081	B9		
2069	D36	3082	E1		
2070	D36	3083	O1		
2071	E36	3084	C36		
2072	D35	3087	N1		
2073	D34	3101	J3		
2074	N4	3102	J3		
2101	L11	3103	I3		
2102	H9	3104	H10		
2103	J33	3105	H11		
2104	H11	3106	I4		
2105	I7	3107	H6		
2106	L11	3108	I6		
2107	N13	3109	H23		
2108	I6	3110	H23		
2109	N12	3111	J20		
2110	H4	3112	J22		
2111	G17	3115	J5		
2112	G17	3116	K27		
2113	J1	3117	J1		
2114	K8	3118	J23		
2115	J7	3119	J27		
2116	K8	3120	M23		
2117	J4	3121	O26		
2118	L26	3122	K30		
2119	G16	3123	O11		
2120	O14	3124	O14		
2121	O13	3125	O13		
2122	O16	3126	O14		
2123	O15	3127	N18		
2124	K16	3128	O19		
2125	K17	3129	N16		
2126	L36	3130	N15		
2127	N31	3131	O36		
2128	N13	3132	O36		
2129	O15	3133	N31		
2130	O18	3134	N12		
2131	N17	3136	N7		
2132	O18	3137	G7		
2133	G8	3138	H8		
2134	M20	3139	H8		
2135	J4	3141	K7		
2136	K6	3143	O25		
2137	J21	3145	L10		
2138	J21	3147	K10		
2139	I10	3148	L9		
2140	K31	3149	O10		
2141	K30	3150	N14		
2142	L26	3151	H23		
2143	N31	3155	G7		
2144	N36	3201	F10		
2145	D17	3202	E10		
2201	F10	3203	G13		
2202	G12	3204	E14		
2203	F13	3205	E14		
2204	F10	3206	F13		
2205	G36	3207	F13		
2206	G36	3211	F11		
2207	H33	3212	H37		
2208	H37	3213	H33		
2209	H33	3214	H32		
2211	G30	3215	G32		
2212	H30	3216	H29		
2213	H29	3217	H29		
2214	F27	3218	H29		
2215	H25	3219	G28		
2216	I25	3363	C4		
2217	G26	3845	C25		
2218	E13	3912	E21		
2219	E15	3913	C19		
2348	A9	3924	N5		
3001	A37	5001	C18		
3002	M5	5002	C15		
3003	M3	5003	D16		
3004	M2	5004	C13		
3005	L3	5005	A12		
3006	L3	5006	G3		
3007	L1	5007	M4		
3008	F2	5008	C2		
3009	F2	5009	E3		
3012	O1	5010	B6		
3013	N1	5011	B5		
3014	N4	5012	C6		
3015	N3	5013	E34		
3016	B35	5014	E34		
3017	C32	5015	G22		
3018	D26	5016	G23		
3019	E27	5017	E24		

WDFBU-DE Family board deck electronics



CS 36452

IVC DECK CONTROLLER



3-10

WDFBU-DE Family board deck electronics

A: DC, 1 V/Div, 10 us/Div

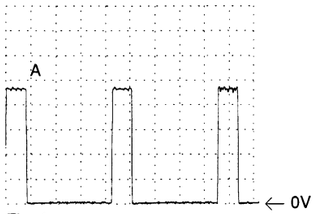


Fig. 1
30/7315 CAP

A: DC, 1 V/Div, 10 us/Div

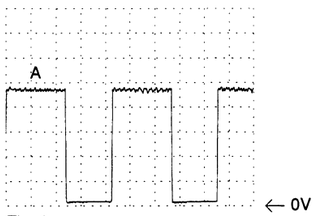


Fig. 2
31/7315 REEL

A: DC, 1 V/Div, 10 us/Div

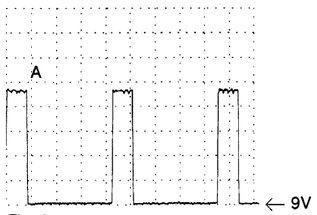


Fig. 3
32/7315 THIO

A: DC, 0.5 V/Div, 5 ms/Div

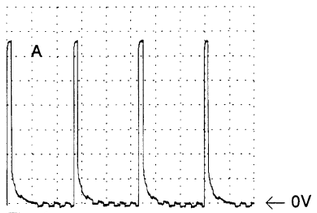


Fig. 4
4DE13 LED

A: DC, 0.5 V/Div, 2 ms/Div

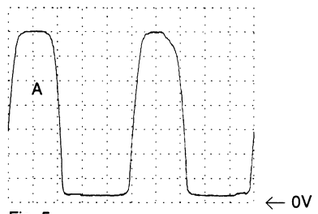


Fig. 5
5DE13 WTR Wind

A: DC, 1 V/Div, 2 ms/Div

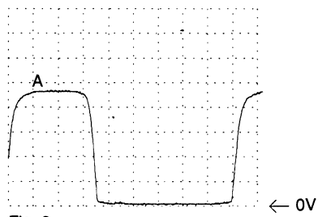


Fig. 6
6DE13 FTA Thread in

A: DC, 0.5 V/Div, 2 ms/Div

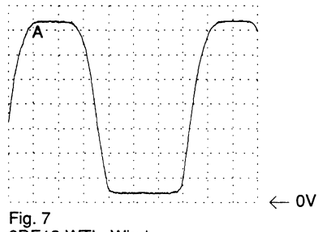


Fig. 7
8DE13 WTL Wind

A: AC, 0.2 V/Div, 0.2 ms/Div

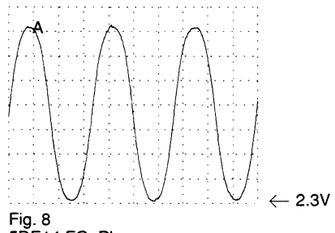


Fig. 8
5DE14 FG Pb

A: DC, 1 V/Div, 0.5 ms/Div

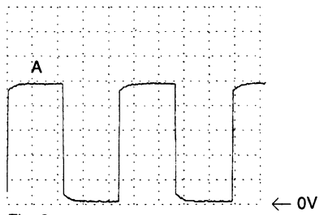


Fig. 9
6DE10 PG/FG

A: DC, 1 V/Div, 10 ms/Div

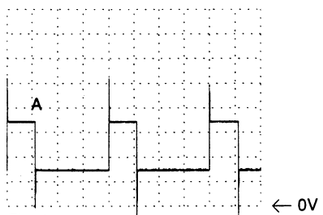


Fig. 11
1AL23 CTL1 REC,VISS=1

A: DC, 1 V/Div, 10 ms/Div

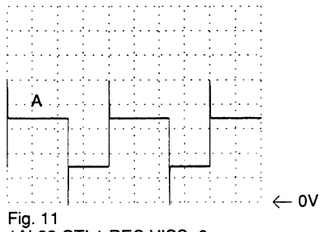


Fig. 11
1AL23 CTL1 REC,VISS=0

A: DC, 5 V/Div, 5 ms/Div

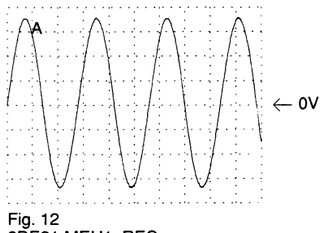


Fig. 12
2DE21 MEH1 REC

Setting for the deck electronics WDFBU-DE

1. Position setting (3350) (GAP position)

- Connect Ya input of an oscilloscope pin 19 of scart 1
- Connect Yb input of the oscilloscope to pin 9VS22 (HP1 pulse)
- Trigger oscilloscope on Yb
- Play test cassette 4822 397 30103
- Keep "PLAY" key depressed during setting procedure
- Set 3350 so that the positive flank of the HP1 signal is 416 µs ± 64 µs (6,5 ± 1 lines) in front of the front flank of the frame pulse (see Fig. 1)

2. Adjustment of the full erase oscillator(5381)

- Select the record mode
- Measure on the main erase head by means of a frequency meter
- Adjust 5381 for a frequency of 70 kHz ± 10 kHz

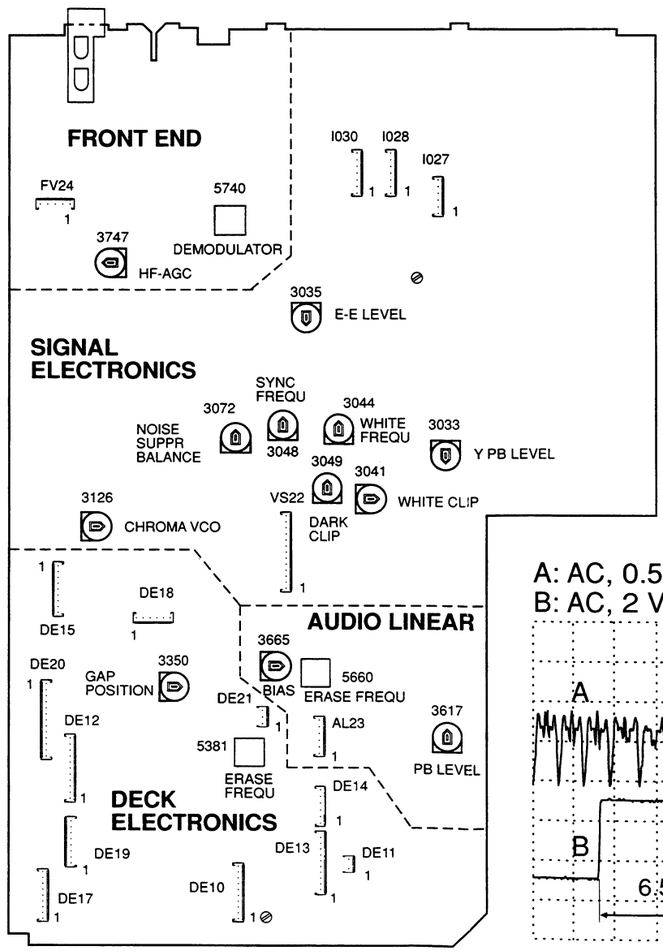
Einstellung auf der Deckelektronik WDFBU-DE

1. Lückenposition(3350) (GAP-Position)

- Ya-Eingang eines Oszilloskopes an Pin 19 von Scart 1 anschließen (Videoausgangssignal)
- Yb-Eingang des Oszilloskopes an 9VS22 (HP1-Puls) anschließen
- Oszilloskop auf Yb triggern
- Testkassette 4822 397 30103 wiedergeben
- die "PLAY"-Taste während der Einstellung gedrückt halten
- 3350 so einstellen, daß die positiv verlaufende Flanke des HP1-Signals sich 416 µs ± 64 µs (6,5 ± 1 Zeilen) vor der Vorderflanke des Bildsyncs befindet (siehe Fig. 1)

2. Einstellungen am Hauptlöschoszillator(5381)

- Bringen Sie den Video-Recorder in den Aufnahme-Modus
- Messen Sie mit einem Frequenzzähler am Hauptlöschkopf
- Stellen Sie mit 5381 die Frequenz auf 70 kHz ± 10 kHz ein



A: AC, 0.5 V/Div, 0.1 ms/Div
B: AC, 2 V/Div, 0.1 ms/Div, TD = -8 Div

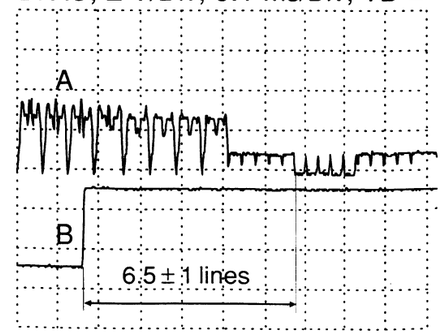
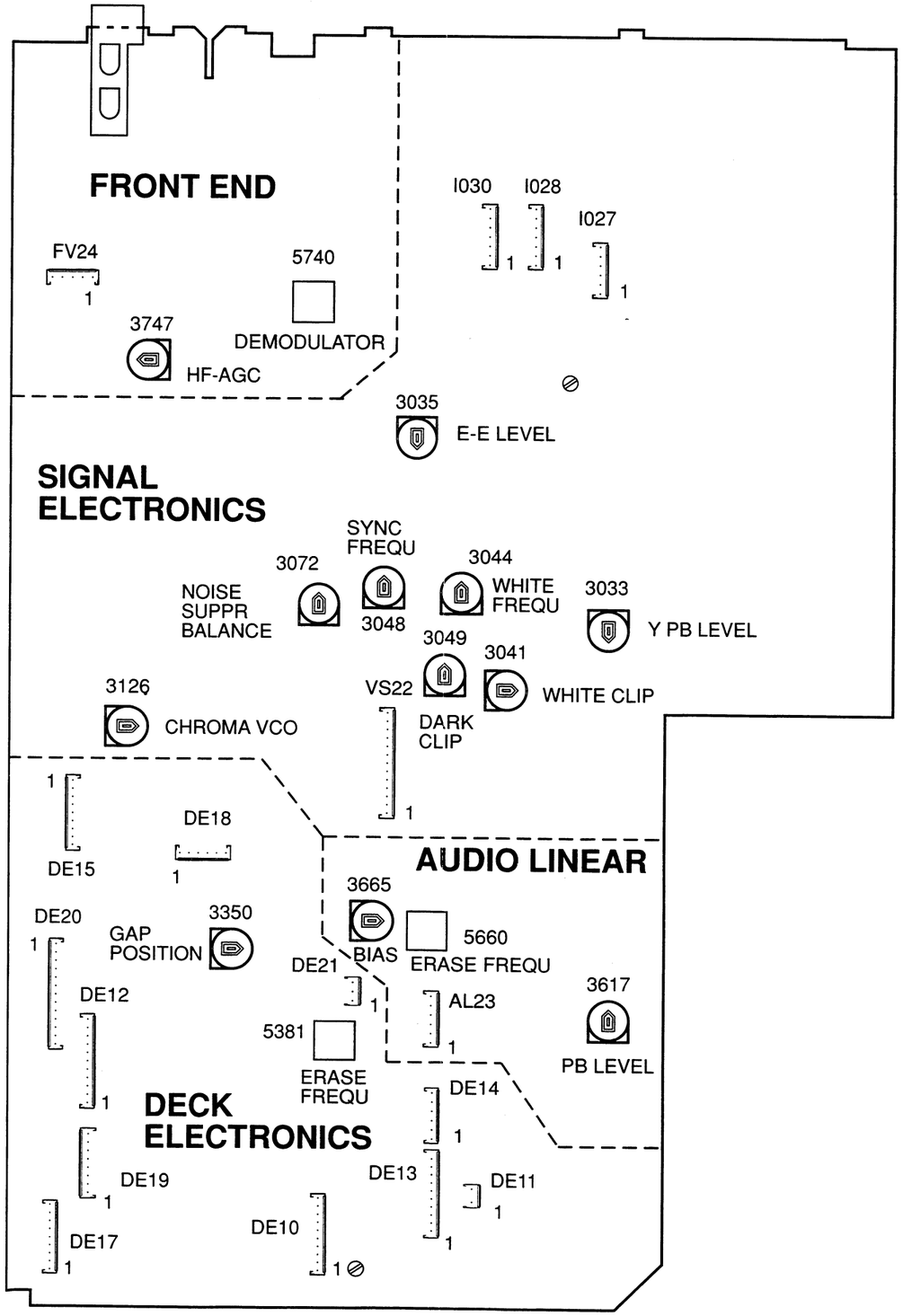


Fig. 1 Gap position

3-11

WDFBU-AL Family board audio linear



CS 36454

Settings for the linear audio component WDFBU-AL

1. Setting of the erasing frequency (5660)

- Connect frequency meter to resistor 3665
- Bring unit into mode "RECORD".
- Set erasing frequency to 70 kHz ± 520 Hz with 5660

2. Setting of the bias current (BIAS) (3665)

- Connect millivoltmeter to 3630 (differential measurement)
- Bring unit into mode "RECORD"
- Set voltage at 3630 to 10 mV_{eff} ± 1 mV (70 kHz) with 3665.

Checking the bias setting

After "BIAS" has been set with the indicated approximate value, make a music recording with linear audio alone. Use cassettes made by well-known manufacturers, but do not use chromium dioxide tape. When reproducing this recording, note whether the highs are sufficiently reproduced or whether the sound is not subject to distortion. If the share of the highs is not sufficient, the "BIAS" current must be reduced; if distortion is too great, it must be increased.

3. Playback - amplitude setting (3617)

- Record a signal (520 mV_{eff}, 1 kHz) with linear audio alone
- Connect millivoltmeter to the cinch audio output
- Reproduce this recording
- Set the playback amplitude to 520 mV_{eff} ± 50 mV with 3617

Einstellungen am Linear - Audioteil WDFBU-AL

1. Einstellung der Löschfrequenz (5660)

- Frequenzmesser an den Widerstand 3665 schalten
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen.
- Mit Hilfe von 5660 die Löschfrequenz auf 70 kHz ± 520 Hz einstellen.

2. Einstellung des Vormagnetisierungsstromes (BIAS) (3665)

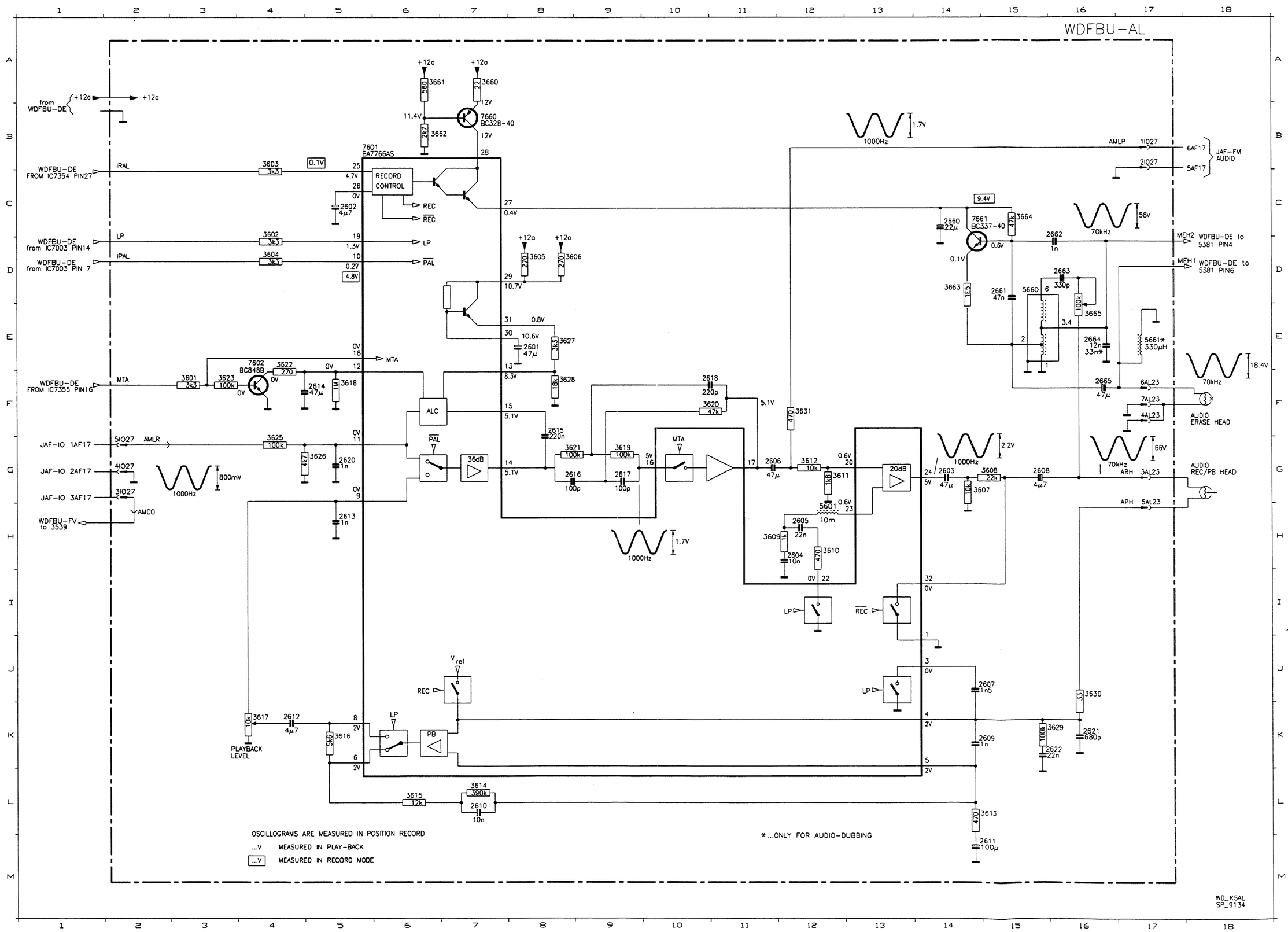
- Millivoltmeter an 3630 anschließen (Differenzmessung)
- Gerät in Stellung "AUFNAHME" bringen
- Mit Hilfe von 3665 die Spannung an 3630 auf 10 mV_{eff} ± 1 mV (70 kHz) einstellen.

Kontrolle der Biaseinstellung

Nachdem der "BIAS" mit dem angegebenen Richtwert eingestellt worden ist, ist eine Musikaufnahme nur mit Linear-Audio zu machen. Verwenden Sie Cassetten von bekannten Herstellern, jedoch kein Chromdioxydband. Bei der Wiedergabe dieser Aufnahme muß man nun darauf achten, ob in ausreichendem Maße Höhen wiedergegeben werden oder, ob der Klang keiner Verzerrung unterliegt. Wenn der Höhenanteil zu gering ist, muß der "BIAS"-Strom reduziert werden, wenn die Verzerrung zu groß ist, muß er erhöht werden.

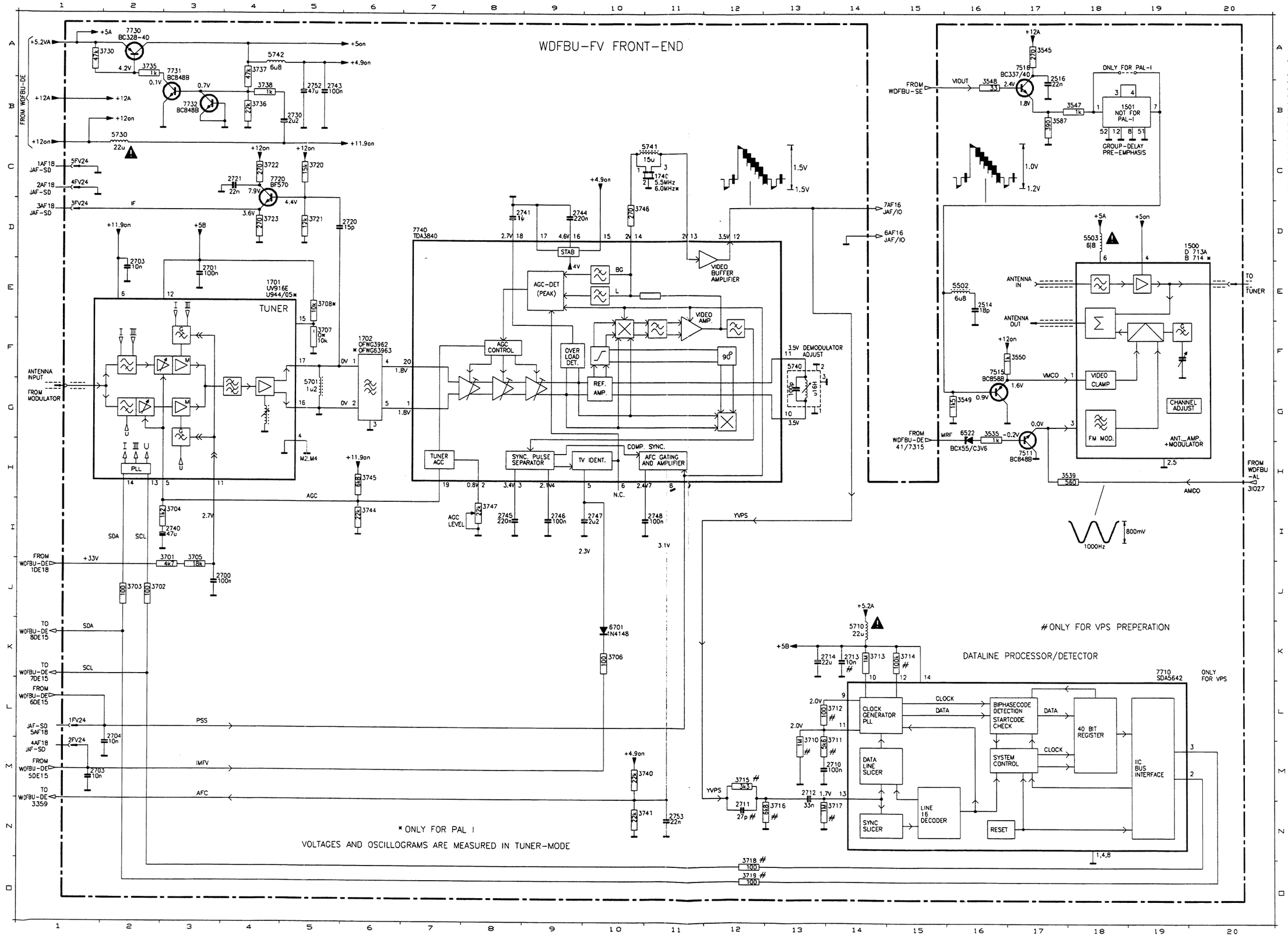
3. Wiedergabe - Amplitudeneinstellung (3617)

- Aufnahme eines Signals (520 mV_{eff}, 1 kHz) nur mit Linear-Audio machen
- Millivoltmeter an den Cinch-Audio-Ausgang schalten
- Wiedergabe dieser Aufnahme
- Mit 3617 die Wiedergabe-Amplitude auf 520 mV_{eff} ± 50 mV einstellen



2601 E8
2602 C5
2603 G14
2604 H12
2605 H12
2606 G11
2607 J14
2608 G15
2609 K14
2610 L7
2611 M14
2612 K4
2613 H5
2614 F5
2615 G8
2616 G8
2617 G9
2618 F11
2620 G5
2621 K16
2622 K15
2660 C14
2661 D15
2662 C16
2663 D16
2664 E16
2665 F16
3601 F3
3602 C4
3603 B4
3604 D4
3605 D8
3606 D8
3607 G14
3608 G15
3609 H11
3610 H12
3611 G12
3612 L14
3613 L7
3614 L6
3615 K5
3616 K4
3617 F5
3618 G9
3619 F11
3620 G8
3621 E4
3622 F3
3623 G4
3625 G5
3626 E8
3627 F8
3628 K15
3629 J16
3630 F12
3631 A7
3660 A6
3661 B6
3663 D14
3664 C15
3665 E16
5601 H12
5660 D15
5661 E17
7601 B5
7602 E4
7660 B7
7661 D15

CS 36455



1500 D19
1501 B19
1701 E 4
1702 F 6
1740 C11

2514 C15
2516 A17
2700 J 3
2701 E 3
2703 E 1
2703 E 2
2704 L 2
2710 M13
2711 N12
2712 M13
2713 K14
2714 K13
2720 D 5
2721 C 4
2730 B 5
2740 I 3
2741 D 8
2743 B 5
2744 D 9
2745 I 8
2746 I 9
2747 I10
2748 I11
2752 B 5
2753 N11

3535 G16
3539 H17
3545 A17
3547 B17
3548 B16
3549 G16
3550 F17
3587 B17
3701 J 2
3702 J 2
3703 J 2
3704 I3
3705 J 3
3706 K10
3707 F5
3708 E5
3710 L13
3711 L13
3712 L13
3713 K14
3714 K15
3715 M12
3716 N13
3717 N13
3718 D12
3719 D12
3720 C 5
3721 D 5
3722 C 4
3723 D 4
3724 D13
3725 C14
3730 A 1
3735 A 2
3736 B 4
3737 A 4
3738 B 4
3740 M10
3741 N10
3744 I 6
3745 H 6
3746 D10
3747 I 8

5202 D16
5503 D18
5701 F 5
5710 K14
5730 C 2
5740 F13
5741 C11
5742 A 4

6522 G16
6701 K10

7511 G17
7515 G16
7516 B17
7710 L19
7720 C 5
7730 A 2
7731 B 4
7732 B 3
7735 D13
7740 D 7

1FV24L 1
2FV24D 1
3FV24D 1
4FV24C 1
5FV24C 1

STEG A19

C$ 36456

3-14

WDFBU-FV Family board front end

Adjustments at the front end WDFBU-FV

1. HF - AGC (3747)

- Connect a test pattern generator, set to channel E 25 (503.25 Mc/s), with an output voltage of 2,2 mV (67dB$_{\mu V}$), to the aerial input.
- Adjust the equipment to this channel.
- Connect an oscilloscope to Pin 1 of 1702 and trigger to a video signal (for ex. 3i027).
- Turn 3747 to the right stop.
- Return 3747 to the point, where the amplitude of the IF signal starts to decrease.

2. Video demodulator balancing (5740)

- Do not feed in an antenna signal
- Couple a 38,9 Mc/s signal with an amplitude of 100 mV$_{pp}$ ± 20 mV into Pin 1 of the SAW filter 1702.
- Connect a voltmeter to Pin 8 of 7740.
- Adjust to 2.5 V by means of 5740

Einstellungen am Frontend WDFBU-FV

1. HF - AGC (3747)

- Einen Mustergenerator auf Kanal E 25 (503,25 MHz) eingestellt mit einer Ausgangsspannung von 2,2 mV (67 dB$_{\mu V}$) an den Antenneneingang schalten
- Gerät auf diesen Kanal abstimmen
- Ein Oszilloskop an Pin 1 von 1702 anschließen und auf ein Videosignal triggern (z.B. 3i027)
- 3747 an den rechten Anschlag drehen
- 3747 bis zu dem Punkt zurückdrehen, bei dem die Amplitude des Zf-Signals beginnt kleiner zu werden

2. Videodemodulatorabgleich (5740)

- Kein Antennensignal einspeisen
- Ein 38,9 MHz-Signal mit einer Amplitude von 100 mV$_{ss}$ ± 20 mV in Pin 1 des SAW-Filters 1702 einkoppeln
- Ein Voltmeter an Pin 8 von 7740 anschließen
- Mit 5740 auf 2,5 V abgleichen

Reglages sur le frontal WDFBU-FV

1. HF - AGC (3747)

- Brancher sur l'entrée d'antenne un générateur de mire réglé sur le canal E 25 (503,25 MHz) et dont la tension de sortie est de 2,2 mV (67 dB$_{\mu V}$)
- Régler l'appareil sur ce canal
- Brancher un oscilloscope sur la broche 1 de 1702 et déclencher à un signal vidéo (par ex. 3i027)
- Tourner 3747 jusqu'à la butée à droite
- Ramener 3747 jusqu'au point oú l'amplitude du signal Zf commence à diminuer

2. Equilibrage du demodulateur video (5740)

- Ne pas introduire de segnal d'antenne
- Alimenter un signal de 38,9 MHz avec une amplitude de 100 mV$_{cc}$ ± 20 mV à la broche 1 du filtre SAW 1702
- Brancher un voltmètre sur la broche 8 de 7740
- Equilibrer sur 2,5 V à l'aide du 5740

Instellingen aan het front end WDFBU-FV

1. HF - AGC (3747)

- Sluit een standaardgenerator die op zender E 25 (503,25 MHz) ingesteld is met een uitgangsspanning van 2,2 mV (67 dB$_{\mu V}$) op de antenne-ingang aan.
- Stem het apparaat op deze zender af.
- Sluit een oscilloscoop op pin 1 van 1702 aan en trigger hem op een videosignaal (bijvoorbeeld 3i027).
- Draai 3474 tot de rechter aanslag.
- Draai 3747 terug tot het punt waar de amplitude van het Zf-signaal kleiner begint te worden.

2. Videomodulatorjustering (5740)

- Geef geen antennesignaal in.
- Koppel een 38,9 MHz-signaal met een amplitude van 100 mV$_{ss}$ ± 20 mV in pin 1 van de SAW-filter 1702.
- Sluit een voltmeter op pin 8 van 7740 aan.
- Stel met behulp van 5740 op 2,5 V in.

Regolazioni per la parte Frontend WDFBU-FV

1. HF - AGC (3747)

- Collegare un generatore di segnale sintonizzato sul canale E 25 (503,25 MHZ) d'ampiezza di 2,2 mV (67 dB$_{\mu V}$) all'ingresso d'antenna
- Sintonizzare l'apparecchio su questo canale
- Collegare un oscilloscopio a Pin 1 di 1702 e triggerarlo con un segnale video (per esemp. 3i027)
- Girare 3747 tutto in senso orario
- Girare indietro 3747 finche l'ampiezza del segnale Zf comincia a diminuire

2. Accordo del demodulatore video (5740)

- Non applicare nessun segnale d'antenna
- Applicare un segnale di 38,9 MHz, 100 mV$_{pp}$ ± 20 mV a Pin 1 del filtro-SAW 1702
- Collegare un voltmetro a Pin 8 di 7740
- Regolare 5740 a 2,5 V

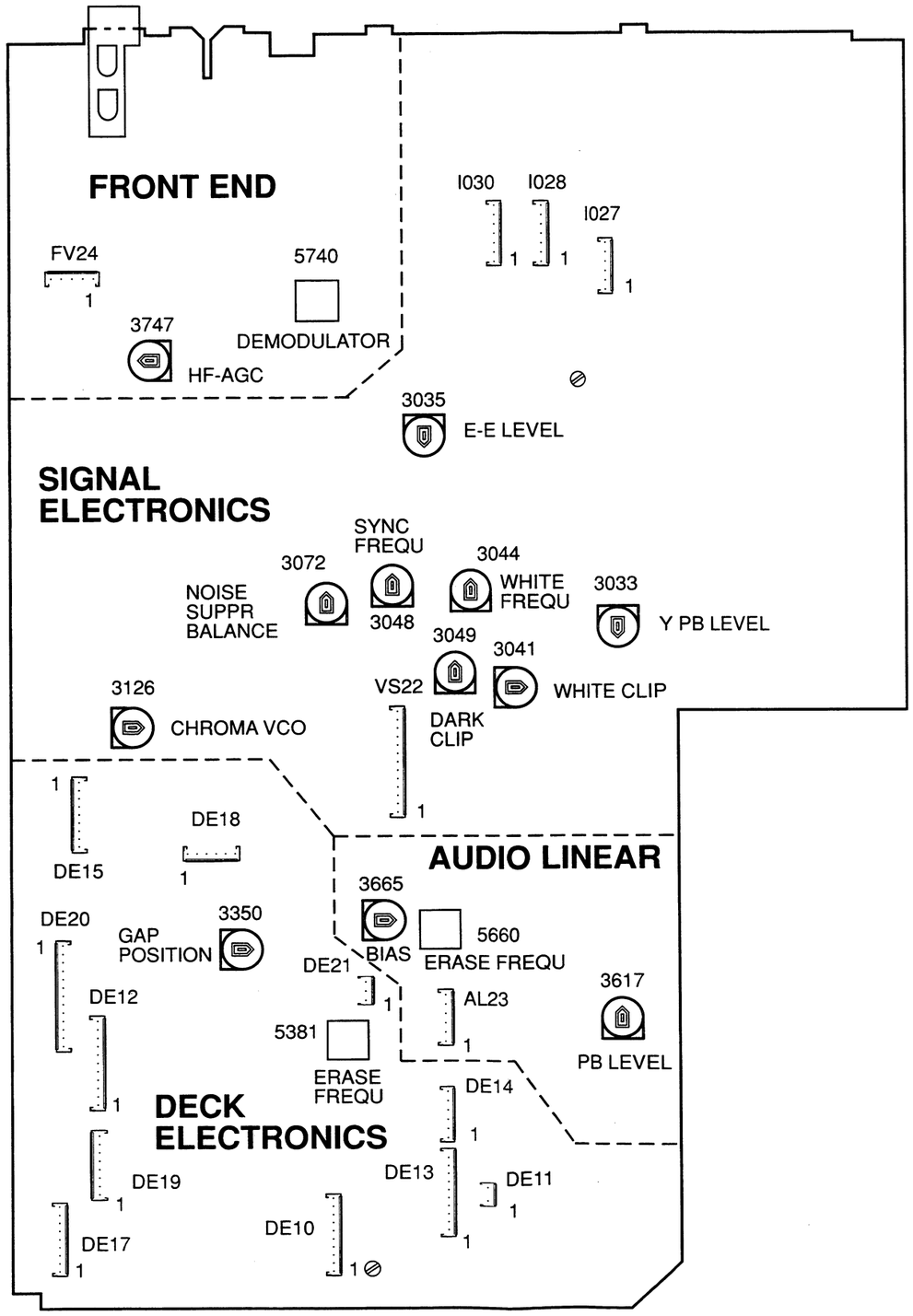
Ajustes en el Frontend WDFBU-FV

1. HF - AGC (3747)

- Conecte un generador patrón, ajustado al canal E 25 (503,25) con una tensión de salida de 2,2 mV (67 dB$_{\mu V}$) a la entrada de antena
- Ajuste el aparato a este canal
- Conecte un osciloscopio al Pin 1 de 1702 y disparelo a una señal de video (p. ej. 3i027)
- Gire 3747 totalmente a la derecha
- Gire 3747 hasta que la amplitud de la señal-Zf empiece a disminuir

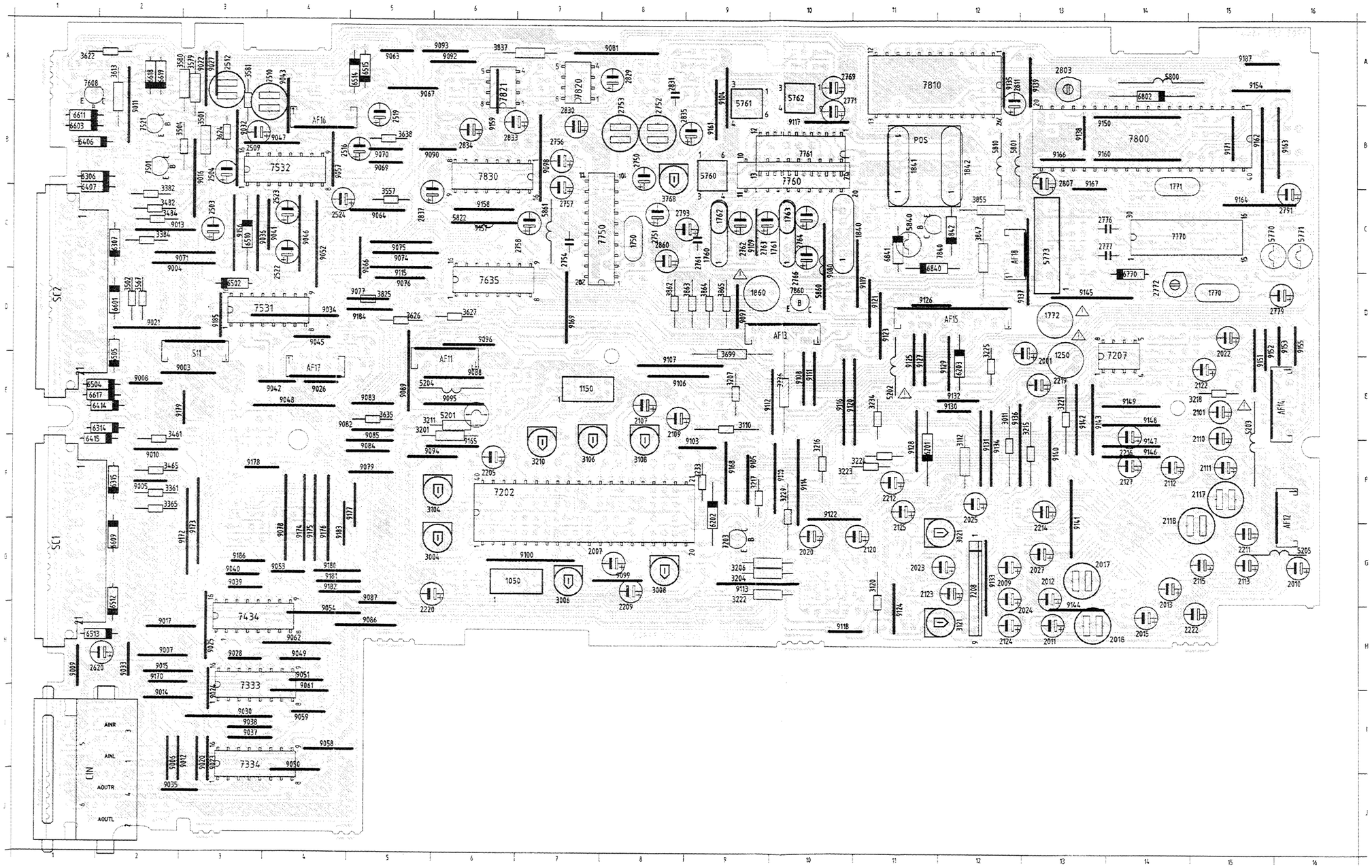
2. Ajuste del Demodulador Video (5740)

- No alimente ninguna señal de antena
- Aplique una señal de 38,9 MHz con una amplitud de 100 mV$_{ss}$ ± 20 mV al Pin 1 del filtro-SAW 1702
- Ajuste con 5740 a 2,5 V



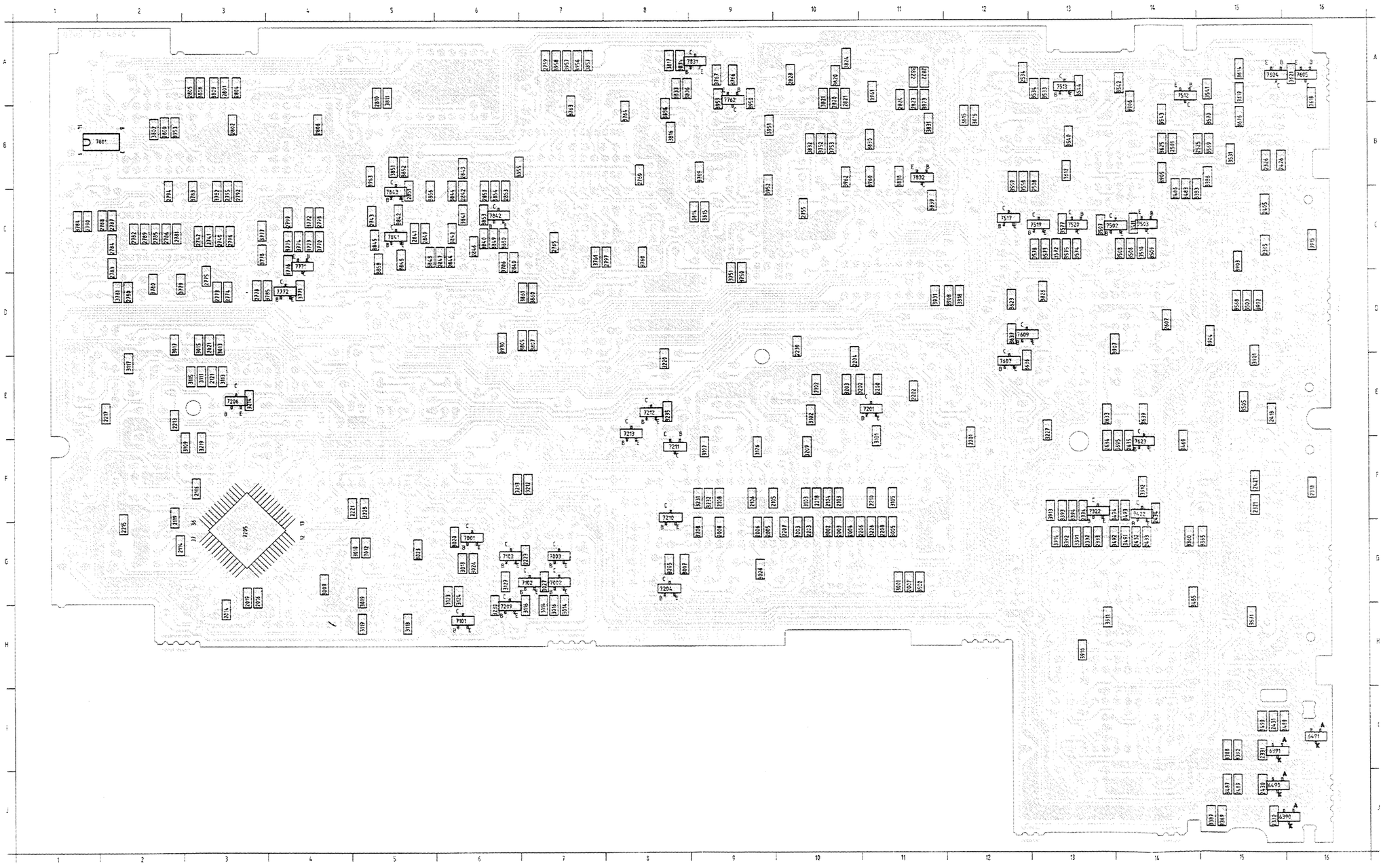
CS 36457

1050	G 7	1842	B12	2022	D15	2117	F14	2216	F14	2524	C 4	2764	C10	2829	A 8	3104	F 6	3215	E13	3361	F 2	3579	A 3	3837	A 6	5761	A 9	6202	F 9	6510	C 3	6802	A14	7531	D 4	7840	C12	9014	I 2	9030	I 3	9045	D 4	9061	I 4	9078	G 4	9092	A 6	9107	E 8	9120	E10
1150	E 7	1860	D 9	2023	G11	2118	F14	2219	E13	2620	H 2	2766	D10	2830	B 7	3106	F 7	3216	F10	3365	F 2	3580	A 2	3847	C12	5762	A10	6203	E12	6512	G 2	6840	C12	7532	B 4	7860	D10	9015	H 2	9032	B 3	9046	C 4	9062	H 4	9079	F 5	9093	A 6	9108	E10	9121	D11
1250	D13	2001	E13	2024	H13	2120	G11	2220	H 5	2750	B 8	2769	A10	2831	A 8	3108	F 8	3217	F 9	3382	C 2	3581	A 3	3855	C12	5770	C15	6306	B 1	6513	H 2	6841	C11	7608	A 1	9003	E 3	9016	B 3	9033	H 2	9047	B 4	9063	A 5	9080	C10	9094	F 6	9109	C 9	9122	F10
1750	C 8	2007	G 7	2025	F12	2122	E15	2222	H15	2751	C 8	2771	A10	2833	B 6	3110	E 9	3218	E15	3384	C 2	3613	A 2	3862	D 8	5771	C16	6307	C 2	6514	A 5	6842	C12	7635	D 6	9004	C 2	9017	H 2	9034	D 4	9048	E 4	9064	C 5	9081	A 8	9095	E 6	9110	F10	9123	D11
1760	C 9	2009	G12	2027	G13	2123	G11	2503	C 3	2752	B 8	2772	D14	2834	B 6	3112	E12	3221	E13	3451	E 2	3622	A 1	3863	D 9	5773	C13	6314	E 2	6515	A 5	7202	F 6	7750	C 8	9005	F 2	9020	I 3	9035	J 2	9049	H 4	9066	C 5	9082	E 5	9096	D 6	9111	E10	9124	H11
1761	C10	2010	G16	2101	E15	2124	H12	2504	B 3	2753	B 8	2776	C14	2835	B 8	3120	G11	3222	G 9	3465	F 2	3624	B 3	3864	D 9	5800	A14	6315	F 2	6601	D 2	7203	G 9	7760	B10	9006	I 2	9021	D 2	9036	C 3	9050	I 4	9067	A 5	9083	E 5	9097	D 9	9112	E 9	9125	E11
1762	C 9	2011	H13	2107	E 8	2125	G11	2509	B 3	2754	C 7	2777	C14	2837	C 5	3121	H12	3223	F10	3482	C 2	3626	D 5	3865	D 9	5801	B12	6406	B 1	6603	B 1	7207	D14	7761	B10	9007	H 2	9022	A 3	9037	I 3	9051	H 4	9069	B 5	9084	F 5	9098	B 7	9113	G 9	9126	D11
1763	C10	2012	G13	2109	E 8	2127	F14	2510	A 4	2756	B 7	2779	D16	2860	C 8	3201	E 5	3224	F11	3484	C 2	3627	D 6	5201	E 5	5810	B12	6407	C 1	6609	G 2	7208	G12	7770	C14	9008	E 2	9023	I 3	9038	I 3	9052	C 4	9070	B 5	9085	E 5	9099	G 8	9114	F10	9127	E11
1770	D15	2013	G14	2110	E15	2205	F 6	2512	A 3	2757	C 7	2791	C16	3004	G 6	3204	G 9	3225	D12	3501	B 3	3635	E 5	5202	E11	5822	C 6	6414	E 2	6611	B 1	7333	I 3	7800	B14	9009	H 1	9024	I 3	9039	G 3	9053	G 4	9071	C 3	9086	H 5	9100	G 7	9115	D 5	9128	F11
1771	B14	2015	H14	2111	F15	2209	H 8	2516	B 4	2758	C 7	2793	C 9	3006	G 7	3206	G 9	3229	F10	3502	D 2	3638	B 5	5203	F15	5840	C11	6415	F 1	6617	E 2	7334	I 3	7810	A11	9010	F 2	9025	H 3	9040	G 3	9054	H 4	9074	C 5	9087	G 5	9103	F 9	9116	E10	9129	E12
1772	D13	2017	G13	2112	F14	2211	G15	2519	B 5	2761	C 9	2803	A13	3008	G 8	3207	E 9	3233	F 9	3504	B 2	3699	D 9	5204	E 5	5860	D10	6502	D 3	6618	A 2	7434	H 3	7820	A 7	9011	B 2	9026	E 4	9041	C 4	9057	B 4	9075	C 5	9088	E 6	9104	A 9	9117	B10	9130	E12
1840	C11	2018	H13	2113	G15	2212	F11	2522	D 4	2762	C 9	2807	B13	3011	E12	3210	F 7	3234	E11	3557	C 5	3768	C 8	5205	G16	5861	C 7	6504	E 2	6619	A 2	7501	B 2	7821	A 6	9012	I 3	9027	A 3	9042	E 4	9058	I 4	9076	D 5	9089	E 5	9105	F 9	9118	H10	9131	F12
1841	B11	2020	G10	2115	G15	2214	G13	2523	C 4	2763	C 9	2811	A12	3021	G12	3211	E 5	3236	E10	3567	D 2	3825	D 5	5760	B 9	6201	F11	6505	D 2	6770	D14	7521	B 2	7830	B 6	9013	C 2	9028	H 3	9043	A 4	9059	I 4	9077	D 5	9090	B 6	9106	E 8	9119	D11	9132	E12
																																																					9133	G12
																																																					9134	F12
																																																					9135	A12
																																																					9136	E12
																																																					9137	D13
																																																					9138	B13
																																																					9139	A13
																																																					9140	F13
																																																					9141	F13
																																																					9142	E13
																																																					9143	E13
																																																					9144	G13
																																																					9145	D13
																																																					9146	F14
																																																					9147	F14
																																																					9148	E14
																																																					9149	E14
																																																					9150	B14
																																																					9151	E15
																																																					9152	D15
																																																					9153	D16
																																																					9154	A15
																																																					9155	D16
																																																					9156	C 3
																																																				9157	C 6
																																																				9158	C 6
																																																				9159	B 6
																																																				9160	B14
																																																				9161	B 9
																																																				9162	B15
																																																				9163	B16
																																																				9164	C15
																																																				9165	F 6
																																																				9166	B13
																																																				9167	B13
																																																				9168	F 9
																																																				9169	D 7
																																																				9170	H 2
																																																				9171	B15
																																																				9172	G 3
																																																				9173	G 3
																																																				9174	G 4
																																																				9175	G 4
																																																				9176	G 4
																																																				9177	F 5
																																																				9178	F 3
																																																				9179	E 2
																																																				9180	G 4
																																																				9181	G 4
																																																				9182	G 4
																																																				9183	G 4
																																																				9184	D 5
																																																				9185	D 3
																																																				9186	G 3
																																																				9187	A15
																																																				AF11	E 6
																																																				AF12	F16
																																																				AF13	D10
																																																				AF14	E16
																																																				AF15	D12
																																																				AF16	B 4
																																																				AF17	E 4
																																																				AF18	C12
																																																				CIN	J 1
																																																				POS	B11
																																																				S11	E 3
																																																				SC1	G 1
																																																				SC2	D 1

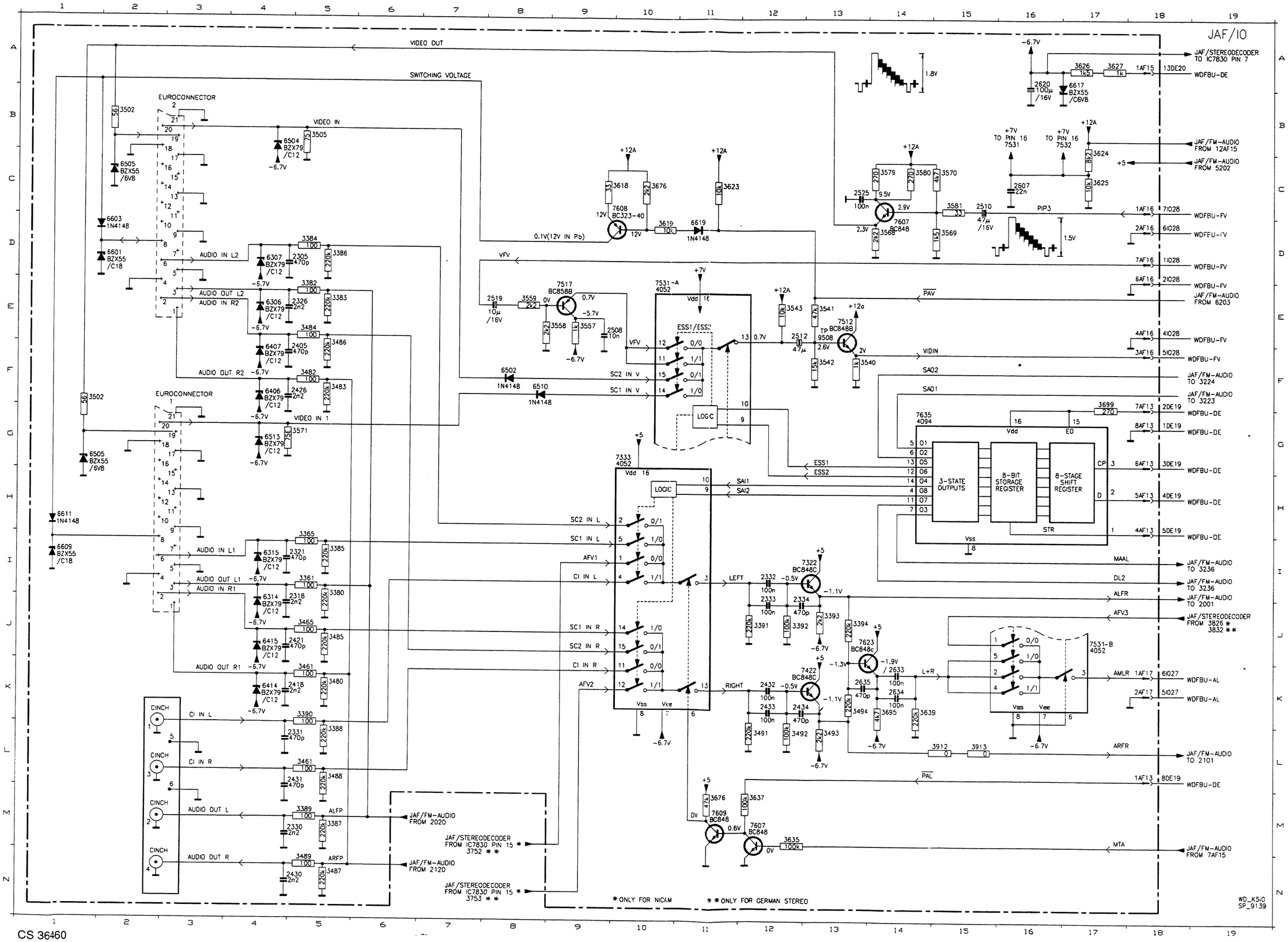


CS 36458

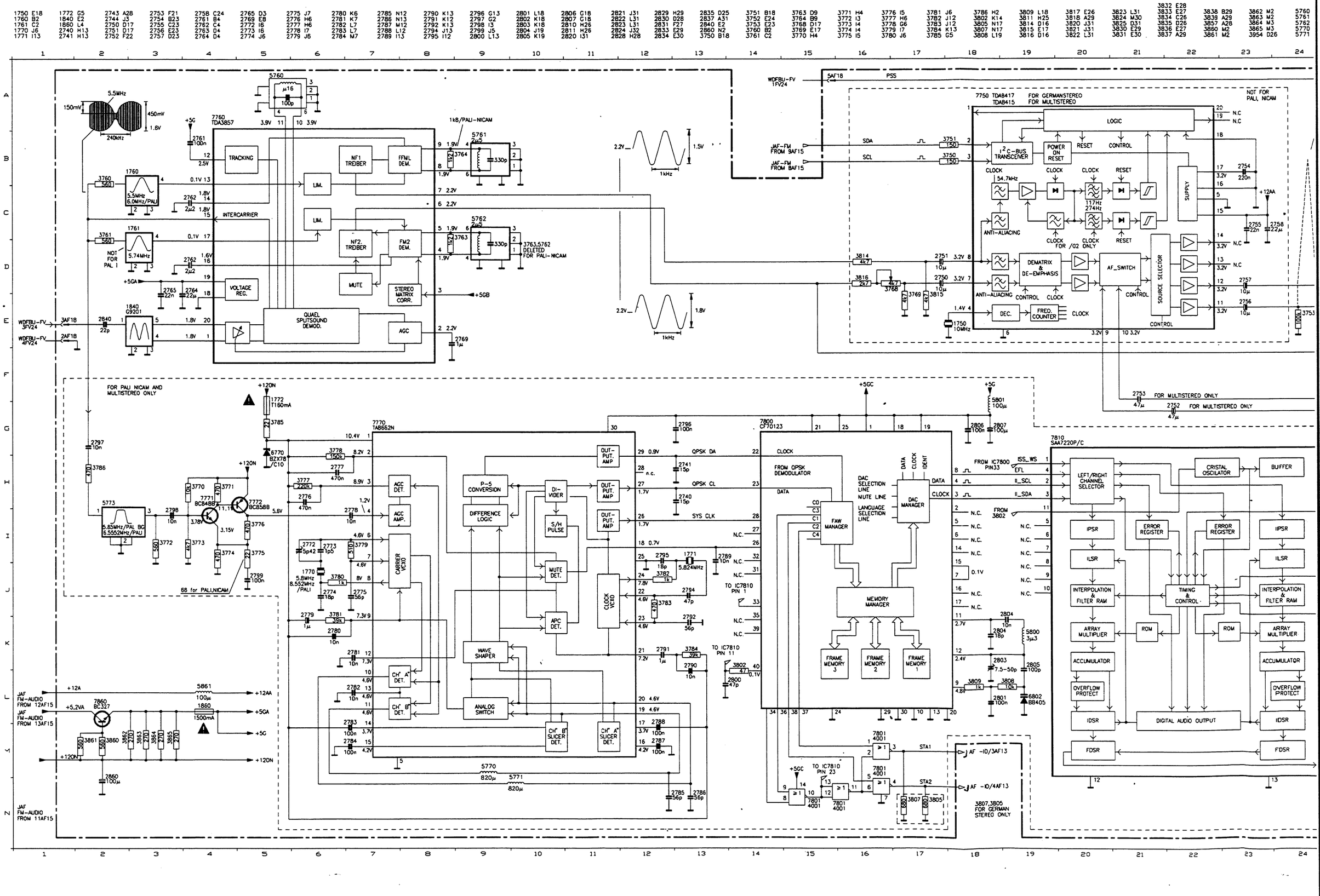
2002	G11	2102	E10	2200	E11	2215	G 2	2330	J15	2431	I15	2634	F13	2773	D 3	2786	C 2	2798	C 4	2821	A10	2846	C 6	3007	G 8	3019	G 5	3107	F 9	3123	G 6	3213	F 6	3235	E 8	3392	G13	3490	I15	3508	C14	3543	B14	3574	C13	3621	A16	3752	B10	3771	D 4	3781	D 2	7212	E 8
2003	G10	2103	F10	2201	F12	2217	E 2	2331	I15	2432	G14	2635	F14	2774	D 3	2787	C 2	2799	C 4	2822	A11	2847	C 6	3009	G 4	3020	G 6	3109	F 3	3124	G 6	3214	E 3	3360	G14	3393	F13	3491	G14	3509	C14	3544	A13	3575	C13	3623	D12	3753	B10	3772	C 4	3782	C 3	7213	E 8
2004	G10	2104	F10	2202	E11	2218	F10	2332	G13	2433	G14	2740	C 3	2775	D 3	2788	C 2	2800	B 2	2823	A11	2849	C 5	3010	G 5	3023	G 5	3111	E 3	3126	F 9	3219	F 3	3383	C14	3394	F13	3492	G13	3510	C14	3558	B12	3577	C13	3625	B14	3760	C 8	3773	C 4	3783	C 3	7322	F13
2005	G 9	2105	F 9	2203	G10	2221	F 5	2333	G13	2434	F14	2741	C 3	2778	D 3	2789	C 2	2801	A 3	2824	A11	2850	C 6	3012	G 5	3024	G 6	3113	E 3	3127	G 6	3220	E 8	3385	G15	3460	F14	3493	F14	3511	C14	3559	B12	3578	C13	3636	E12	3761	C 7	3774	C 4	3784	C 1	7422	F14
2006	G 9	2106	F 9	2204	E10	2223	G 7	2334	F13	2501	B14	2742	C 3	2780	D 2	2790	C 1	2802	B 3	2828	A10	2851	C 5	3013	D 3	3026	G 9	3114	H 7	3202	E10	3226	G11	3386	B15	3483	C14	3494	F13	3531	B15	3568	D15	3612	B13	3637	D12	3763	B 7	3775	C 4	3785	D 4	7562	C14
2008	G 9	2108	F 9	2206	G10	2230	D10	2405	C15	2508	B13	2743	C 5	2781	C 2	2792	C 3	2804	A 3	2840	C 6	2853	C 6	3014	H 7	3027	G 7	3115	E 3	3203	E10	3227	E13	3387	J15	3485	G14	3500	G11	3533	A13	3569	B15	3614	A15	3639	E14	3764	B 8	3776	C 4	3786	C 6	7503	C14
2014	H 3	2114	G 2	2207	G10	2305	C15	2418	E15	2525	B15	2755	C10	2782	C 2	2794	C 2	2805	A 3	2841	C 5	3001	G11	3015	D 3	3101	E11	3116	H 7	3205	G 8	3228	F 5	3388	I15	3486	C14	3503	D15	3534	A13	3570	B15	3615	B12	3676	B15	3766	A 9	3777	C 3	3802	B 2	7512	A14
2016	G 3	2116	F 3	2208	G11	2318	F16	2421	F15	2534	A12	2759	A 7	2783	C 2	2795	C 3	2806	B 4	2842	C 6	3002	G10	3016	H 7	3102	E10	3117	E 2	3208	G 9	3230	H 6	3389	J15	3487	J15	3505	E15	3540	B13	3571	H15	3616	B12	3695	F14	3767	A 9	3778	C 3	3805	D 7	7513	A13
2019	G 3	2119	F 2	2210	F11	2321	F15	2426	B15	2607	D14	2760	B 8	2784	C 2	2796	C 3	2810	A 5	2843	B 6	3003	G10	3017	D 2	3103	F10	3118	H 5	3209	F10	3231	F 9	3390	I15	3488	I15	3506	E14	3541	A15	3572	C13	3618	A16	3750	D 9	3769	B 9	3779	D 2	3807	D 7	7517	C12
2021	D 3	2121	E 3	2213	E 2	2326	B15	2430	J15	2633	E13	2765	C 7	2785	C 2	2797	C 8	2820	A10	2844	C 6	3005	G11	3018	G 6	3105	F11	3119	H 5	3212	F 7	3232	F 9	3391	G13	3489	J15	3507	C13	3542	A14	3573	C13	3619	A15	3751	D 9	3770	C 4	3780	D 2	3808	A 3	7519	C13
																																																						3809	A 3	7520	C13
																																																					3811	A 5	7604	A15
																																																				3814	C 9	7605	A16
																																																				3815	C 9	7607	E12
																																																				3816	B 8	7609	D12
																																																				3817	A 8	7623	F14
																																																				3818	D12	7762	A 9
																																																				3820	A10	7771	C 4
																																																				3821	A10	7772	D 4
																																																				3822	A11	7801	B 2
																																																				3823	A11	7831	A 9
																																																				3824	A10	7832	B11
																																																				3826	D13	7841	C 5
																																																				3830	B11	7842	C 6
																																																				3831	B11	7843	C 5
																																																				3832	B10		
																																																				3833	A 8		
																																																				3834	A 8		
																																																				3835	B 8		
																																																				3836	A 8		
																																																				3838	B11		
																																																				3839	C11		
																																																				3840	C 6		
																																																				3841	C 6		
																																																				3842	C 5		
																																																				3843	C 6		
																																																				3844	C 6		
																																																				3845	C 5		
																																																				3846	C 5		
																																																				3848	C 5		
																																																				3849	C 6		
																																																				3850	C 6		
																																																				3851	B 5		
																																																				3852	B 5		
																																																				3853	C 6		
																																																				3854	C 6		
																																																				3856	C 5		
																																																				3857	A 7		
																																																				3858	C 5		
																																																				3860	D 7		
																																																				3861	D 7		
																																																				3901	E15		
																																																				3902	D15		
																																																				3903	C15		
																																																				3904	D15		
																																																				3905	B14		
																																																				3906	A14		
																																																				3907	D14		
																																																				3908	D12		
																																																				3910	H13		
																																																				3911	H13		
																																																				3912	F14		
																																																				3913	F13		
																																																				3914	G13		
																																																				3915	C16		
																																																				3930	D 6		
																																																				3931	D11		
																																																				3950	A 9		
																																																				3951	B 9		
																																																				3952	B 9		
																																																				3953	B 2		
																																																				3954	B 8		
																																																				3955	B 6		
																																																				3956	A 7		
																																																				3957	A 7		
																																																				3958	A 7		
																																																				3959	A 9		
																																																				3960	B11		
																																																				3961	A11		
																																																				3962	B10		
																																																				3963	B 5		
																																																				6390	J16		
																																																				6391	I15		
																																																				6490	J15		
																																																				6491	I16		
																																																				7001	G 6		
																																																				7002	G 7		
																																																				7003	G 7		
																																																				7101	H 6		
																																																				7102	G 7		
																																																				7103	G 6		
																																																				7201	E11		
																																																				7204	G 8		
																																																				7205	G 3		
																																																				7206	E 3		
																																																				7209	H 6		
																																																				7210	F 8		
																																																				7211	F 8		



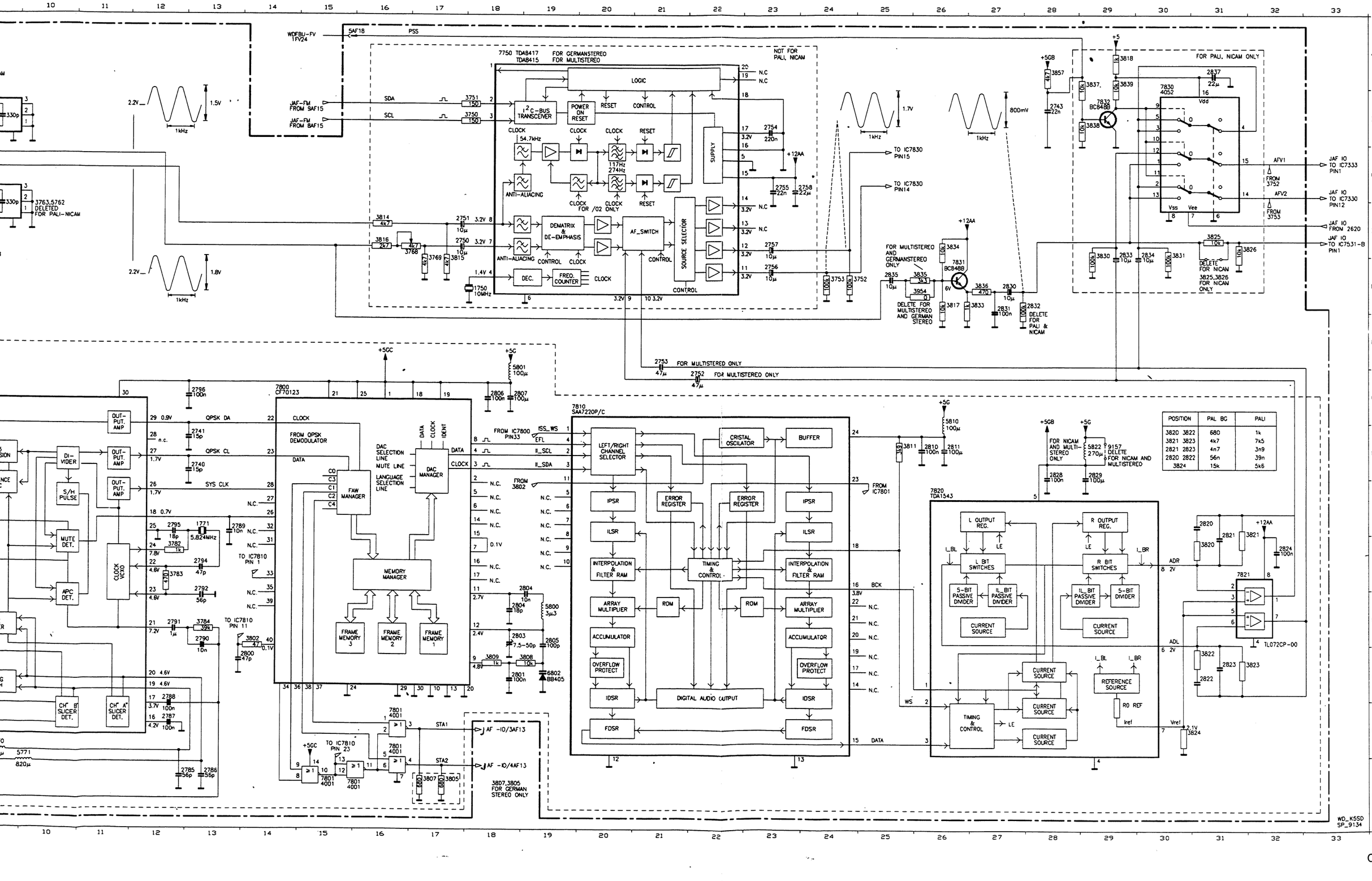
CS 36459


JAF/IO
VIDEO OUT
SWITCHING VOLTAGE
EUROCONNECTOR
VIDEO IN
AUDIO IN L2
AUDIO OUT L2
AUDIO IN R2
AUDIO OUT R2
EUROCONNECTOR
VIDEO IN 1
AUDIO IN L1
AUDIO OUT L1
AUDIO IN R1
AUDIO OUT R1
CINCH
CI IN L
CI IN R
AUDIO OUT L
AUDIO OUT R
0.1V(12V IN Pb)
VFV
PAV
SC2 IN V
SC1 IN V
ESS1/ESS2
LOGIC
SC2 IN L
SC1 IN L
AFV1
CI IN L
SC1 IN R
SC2 IN R
CI IN R
AFV2
SAI1
SAI2
LEFT
RIGHT
PIP3
VIDIN
SAO2
SAO1
ESS1
ESS2
3-STATE OUTPUTS
8-BIT STORAGE REGISTER
8-STAGE SHIFT REGISTER
MAAL
DL2
ALFR
AFV3
AMLR
ARFR
MTA
PAL
JAF/STEREODECODER TO IC7830 PIN 7
JAF/FM-AUDIO FROM 12AF15
JAF/FM-AUDIO FROM 5202
WDFBU-DE
WDFBU-FV
WDFEU-FV
WDFBU-AL
JAF/FM-AUDIO FROM 6203
JAF/FM-AUDIO TO 3224
JAF/FM-AUDIO TO 3223
JAF/FM-AUDIO TO 3236
JAF/FM-AUDIO TO 2001
JAF/STEREODECODER FROM 3B26 * 3832 **
JAF/FM-AUDIO TO 2101
JAF/FM-AUDIO FROM 7AF15
JAF/FM-AUDIO FROM 2020
JAF/FM-AUDIO FROM 2120
JAF/STEREODECODER FROM IC7830 PIN 15 * 3752 **
JAF/STEREODECODER FROM IC7830 PIN 15 * 3753 **
* ONLY FOR NICAM
** ONLY FOR GERMAN STEREO
WD_K5i0
SP_9139

JAF-SD Stereodecoder



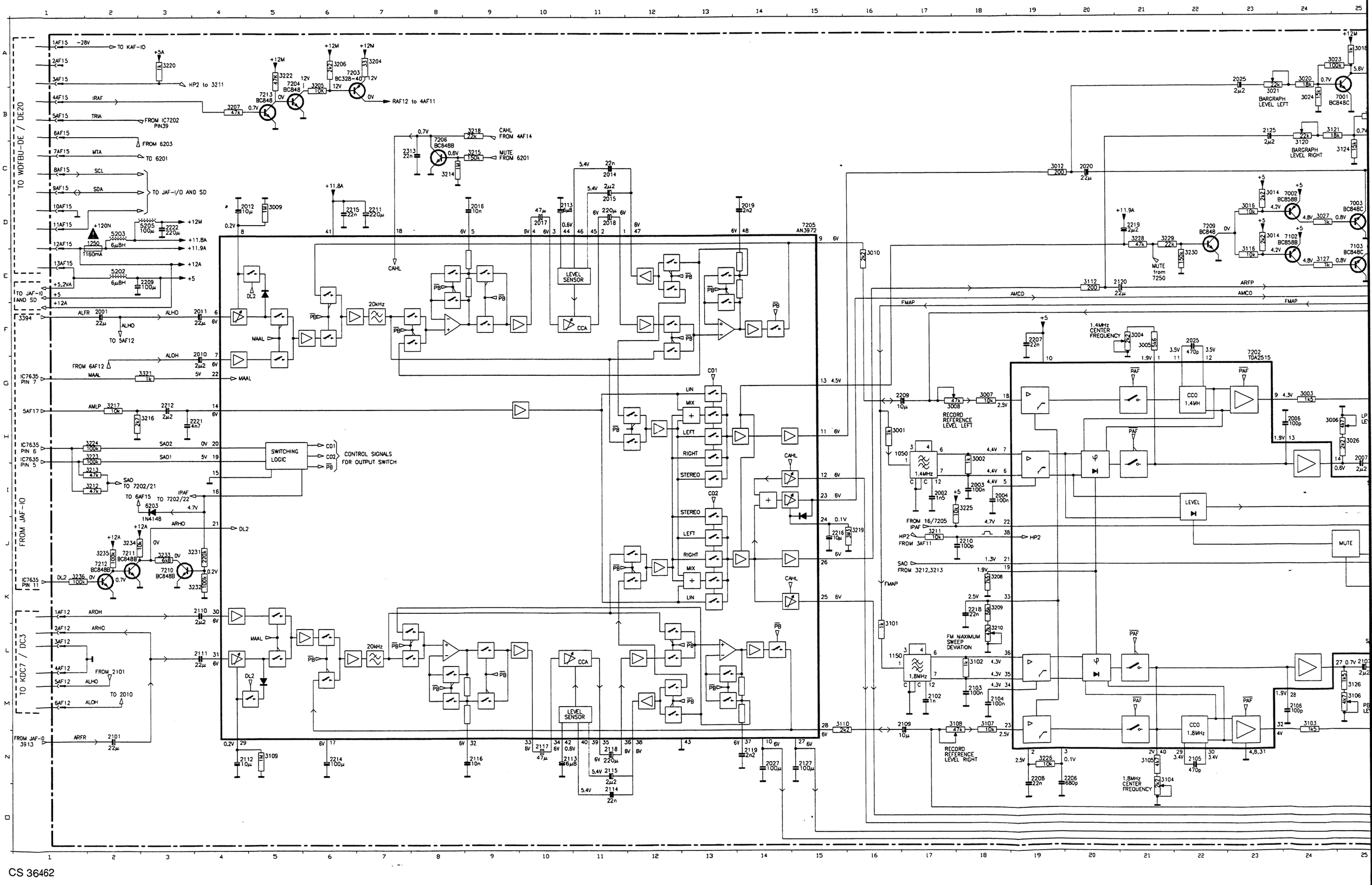
G13 2801 L18 2806 G18 2821 J31 2829 H29 2835 D25 3751 B18 3763 D9 3771 H4 3776 I5 3781 J6 3786 H2 3809 L18 3817 E26 3823 L31 3832 E28 3833 E27 3834 C26 3835 D26 3836 E27 3837 A29 3838 B29 3839 A29 3857 A28 3860 M2 3861 M2 3862 M2 3863 M2 3864 M3 3865 M3 3954 D26 5760 A5 5761 B9 5762 C9 5770 M9 5771 N10 5773 H2 5800 K19 5801 G18 5810 G26 5822 H29 5861 L4 6770 G5 6802 L19 7750 A18 7760 A4 7770 G7 7771 H4 7772 H5 7800 G14 7801 N15 7810 C19 7820 I26 7821 J32 7830 A30 7831 D27 7832 B29 7860 L2 9077 D31 9080 L4 9157 H29
G2 2802 K18 2807 G18 2822 L31 2830 D28 2837 A31 3752 E24 3764 B9 3772 L3 3777 H6 3782 J12 3787 J12 3805 N17 3810 H25 3818 A29 3824 W30 3833 E27 3834 C26 3839 A29 3857 A28 3862 M2 3863 M2 3864 M3 3865 M3 3954 D26 5761 B9 5762 C9 5770 M9 5771 N10 5800 K19 5801 G18 5810 G26 5822 H29 5861 L4 6770 G5 6802 L19 7750 A18 7760 A4 7770 G7 7771 H4 7772 H5 7800 G14 7801 N15 7810 C19 7820 I26 7821 J32 7830 A30 7831 D27 7832 B29 7860 L2 9077 D31 9080 L4 9157 H29
I3 2803 K18 2810 H26 2823 L31 2831 F27 2840 E2 3753 E23 3768 D17 3774 I4 3778 G6 3783 J12 3788 K13 3806 N17 3811 H25 3819 A29 3825 D31 3835 D26 3837 A29 3838 B29 3839 A29 3857 A28 3860 M2 3861 M2 3862 M2 3863 M2 3864 M3 3865 M3 3954 D26 5760 A5 5761 B9 5762 C9 5770 M9 5771 N10 5773 H2 5800 K19 5801 G18 5810 G26 5822 H29 5861 L4 6770 G5 6802 L19 7750 A18 7760 A4 7770 G7 7771 H4 7772 H5 7800 G14 7801 N15 7810 C19 7820 I26 7821 J32 7830 A30 7831 D27 7832 B29 7860 L2 9077 D31 9080 L4 9157 H29
J5 2804 J19 2811 H26 2824 J32 2831 E29 2860 N2 3760 B2 3769 E17 3775 I4 3779 I7 3784 K13 3807 N17 3812 H25 3820 J31 3826 D31 3836 E27 3839 A29 3858 A28 3861 M2 3862 M2 3863 M2 3864 M3 3865 M3 3954 D26 5760 A5 5761 B9 5762 C9 5770 M9 5771 N10 5773 H2 5800 K19 5801 G18 5810 G26 5822 H29 5861 L4 6770 G5 6802 L19 7750 A18 7760 A4 7770 G7 7771 H4 7772 H5 7800 G14 7801 N15 7810 C19 7820 I26 7821 J32 7830 A30 7831 D27 7832 B29 7860 L2 9077 D31 9080 L4 9157 H29
L13 2805 K19 2820 I31 2828 H28 2834 E30 3750 B18 3761 C2 3770 H4 3775 I5 3780 J6 3785 G5 3808 L19 3816 D16 3822 L31 3831 E30 3837 A29 3954 D26

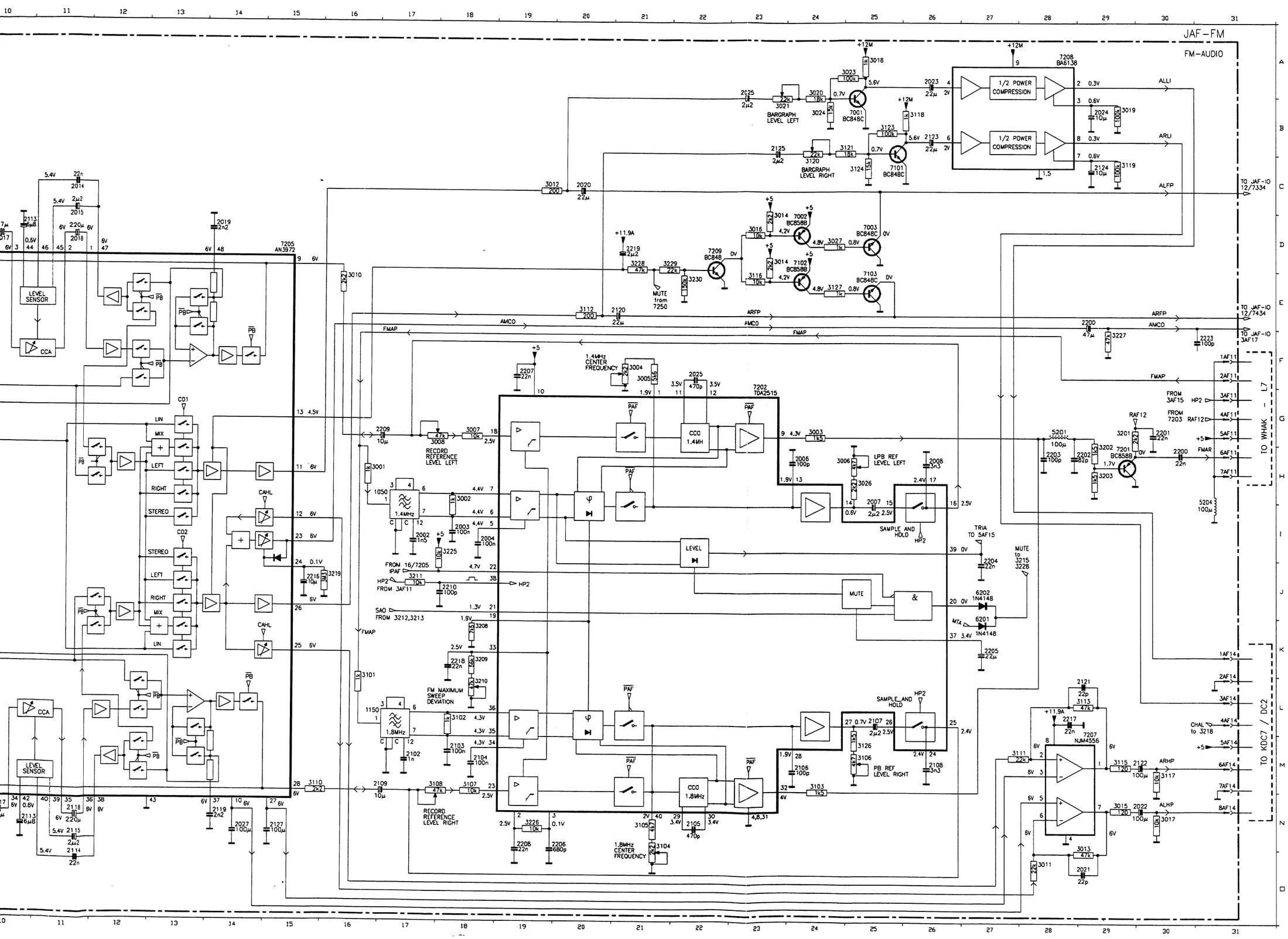


POSITION	PAL BG	PALI
3820 3822	680	1k
3821 3823	4k7	7k5
2821 2823	4n7	3n9
2820 2822	56n	39n
3824	15k	5k6

JAF -FM FM audio

3-19 3-19





1050 H16		3205 B 6
1150 L16		3206 A 5
1250 E 1		3207 B 4
		3208 K18
2001 F 2		3209 K18
2002 I17		3210 L18
2003 I18		3211 J17
2004 I18		3212 I 1
2006 H24		3213 I 1
2007 I25		3214 C 8
2008 H26		3215 C 9
2010 C 3		3216 H 2
2011 F 3		3217 H 2
2012 D 4		3218 B 9
2014 C11		3219 J16
2015 C11		3220 A 3
2016 D 9		3222 A 5
2017 D10		3223 H 1
2018 D11		3224 H 1
2019 D14		3225 I18
2020 C20		3226 N19
2021 O28		3227 F29
2022 N29		3228 D21
2023 A26		3229 D21
2024 B29		3230 E22
2025 F22		3231 J 4
2025 B23		3232 K 4
2027 N14		3233 J 3
2101 N 2		3234 J 2
2102 M17		3235 J 2
2103 M18		3236 K 1
2104 M18		3321 G 2
2105 N22		
2106 M24		5201 G28
2107 L25		5202 E 2
2108 M26		5203 D 2
2109 N16		5204 H31
2110 K 3		5205 D 2
2111 L 3		
2112 N 4		6201 K27
2113 N10		6202 J27
2113 D10		6203 I 3
2114 O11		
2115 N11		7001 B24
2116 N 9		7002 D23
2117 N10		7003 D25
2118 N11		7101 B25
2119 N14		7102 E23
2120 E20		7103 E25
2121 L26		7201 H29
2122 M29		7202 G23
2123 B26		7203 B 6
2124 C29		7204 B 5
2125 B23		7205 D15
2127 N15		7206 C 8
2200 H30		7207 M29
2200 E29		7208 A28
2201 G30		7209 D22
2202 H28		7210 K 4
2203 H28		7211 K 2
2204 H31		7212 K 2
2205 K27		7213 B 5
2206 N19		
2207 F19		
2208 N19		
2209 E 2		
2209 G16		
2210 J18		
2211 D 7		
2212 H 3		
2214 N 6		
2215 D 6		
2216 J15		
2217 L28		
2218 K18		
2219 D21		
2221 H 3		
2222 D 3		
2233 F30		
2313 C 8		
3001 H16		
3002 H18		
3003 G24		
3004 F21		
3005 F21		
3006 H25		
3007 G18		
3008 G17		
3009 D 5		
3010 E16		
3011 O28		
3012 C19		
3013 O28		
3014 C23		
3014 D23		
3015 N29		
3016 D23		
3017 N30		
3018 A25		
3019 B29		
3020 B24		
3021 B23		
3023 A24		
3024 B24		
3026 H25		
3027 D24		
3101 K16		
3102 L18		
3103 N24		
3104 N21		
3105 N21		
3106 M25		
3107 N18		
3108 N17		
3109 N 5		
3110 N15		
3111 M27		
3112 E20		
3113 L28		
3115 M29		
3116 E23		
3117 M30		
3118 B26		
3119 G29		
3120 B24		
3121 B24		
3123 B25		
3124 B25		
3126 L25		
3127 E24		
3201 G29		
3202 G29		
3202 H29		
3204 A 7		

WD_K5FM
SP_9134

Einstellungen am FM-Audio-Teil JAF-FM

Die Einstellungen zu den Punkten 3 und 4 werden im Werk auf einen genauen Wert eingestellt und dürfen NUR geändert werden, wenn wichtige Bestandteile des FM-Modulators, darunter der Modem-IC TDA 2515 ausgewechselt worden sind.

1. Einstellung der Bargraphansteuerung

Meßvorbereitung:

- das Gerät in die Stellung AUDIO bringen, die beiden Aufnahmestärkeregler in die Mittelstellung (Klickstellung)
- ein Signal von 1 kHz (500 mV_{eff}) dem CINCH-Steckverbinder zuführen

1.1 Einstellung der Aufnahmestärke für den linken Kanal (3021)

- mittels der OTR-Taste eine Aufnahme machen
- mit 3021 die Anzeige am Fluoreszenzmesser auf 0dB für den linken Kanal regeln

1.2 Einstellung der Aufnahmestärke für den rechten Kanal (3120)

- mittels der OTR-Taste eine Aufnahme machen
- mit 3120 die Anzeige am Fluoreszenzmesser auf 0dB für den rechten Kanal regeln

2. Trägerfrequenzeinstellung

2.1 1,4-MHz-Trägerfrequenzeinstellung (3004)

- einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluß 32 von IC7202 und Masse anschließen
- einen Frequenzmesser an Stecker 6AF11 schalten
- die Aufnahmeregler auf der Front auf Minimum stellen und den Recorder in Aufnahme schalten
- mit 3004 die Frequenz auf 1,4 MHz ± 5 kHz regeln
- den Kondensator zwischen Anschluß 32 von IC7202 und Masse entfernen

2.2 1,8-MHz-Trägerfrequenzeinstellung (3104)

- einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluß 9 von IC7202 und Masse schalten
- einen Frequenzmesser an Emitter 7201 schalten
- die Aufnahmeregler an der Front auf Minimum stellen und den Recorder in Aufnahme schalten
- mit 3104 die Frequenz auf 1,8 MHz ± 5 kHz regeln
- den Kondensator zwischen Anschluß 9 von IC7202 und Masse entfernen

3. Einstellung des Höchst-FM-Hubs

Meßvorbereitung:

- die Aussteuerungsregler in die mechanische Mittelstellung bringen
- die Regler für den Nenn-FM-Hub (3210) völlig linksherum drehen (Höchst-Amplitude)
- eine Aufnahme eines Eingangssignals von 1,5 V_{eff} (gemessen an Pin 6 für links und an Pin 31 von IC7205 für rechts) und 10 kHz machen

3.1 Einstellung des Höchst-FM-Hubs für 1,4 MHz (3210)

- einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluß 32 von IC7202 und Masse schalten
- ein Oszilloskop an Stecker 6AF11 schalten
- den Recorder in Aufnahme schalten
- das Oszilloskop auf die richtige Position triggern (Fig.1)
- mit der verzögerten Zeitbasis die fünfte Periode T (Fig. 2) vergrößern und die Abweichung messen
- mit 3210 die Zeit T dahin regeln, daß sie 0,63 µs ± 0,15 µs gleich ist; dies entspricht einem FM-Hub von ca 150 kHz
- den Kondensator zwischen Anschluß 32 von IC7202 und Masse beseitigen
- nun gemäß 4.1 den Nenn-FM-Hub regeln

3.2 Kontrolle des Höchst-FM-Hubs für 1,8 MHz

- einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluß 9 von IC7202 und Masse schalten
- ein Oszilloskop an 6AF11 schalten
- den Recorder in Aufnahme schalten
- das Oszilloskop auf die richtige Position triggern (Fig. 1)
- mit der "DELAYED TIME BASE" die fünfte Periode T (Fig. 2) vergrößern und die Abweichung messen
- die Zeit T soll 0,46 µs ± 0,09 µs gleich sein; dies dies entspricht einem FM-Hub von ca. 150 kHz
- den Kondensator zwischen Anschluß 9 von IC7202 und Masse entfernen
- nun gemäß 4.2 den nominalen FM-Hub regeln

4. Einstellung des nominalen FM-Hubs

Meßvorbereitung:

- die Aussteuerungsregler in die mechanische Mittelstellung bringen
- eine Aufnahme eines Eingangssignals von 250 mV_{eff} (gemessen an Pin 6 für links und an Pin 31 von IC7205 für rechts) und 1 kHz machen

4.1 Einstellung des nominalen FM-Hubs für 1,4 MHz (3008)

- einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluß 32 von IC7202 und Masse schalten
- ein Oszilloskop an Emitter 7201 schalten
- den Recorder in Aufnahme schalten
- das Oszilloskop auf die richtige Position (Fig. 1) triggern
- mit der "DELAYED TIME BASE" die fünfte Periode (Fig. 2) vergrößern und die Abweichung messen
- mit 3008 die Zeit T so regeln, daß sie 0,25 µs ± 0,06 µs gleich ist; dies entspricht einem FM-Hub von ca. 56 kHz
- den Kondensator zwischen Anschluß 32 von IC7202 und Masse beseitigen

4.2 Einstellung des nominalen FM-Hubs für 1,8 MHz (3108)

- einen Kondensator von 220 nF zwischen Anschluß 9 von IC7202 und Masse schalten
- ein Oszilloskop an Emitter 7201 schalten
- den Recorder in Aufnahme schalten
- das Oszilloskop auf die richtige Position (Fig. 1) triggern
- mit der "DELAYED TIME BASE" die fünfte Periode T (Fig. 2) vergrößern und die Abweichung messen
- mit 3108 die Zeit T so regeln, daß sie 0,17 µs ± 0,03 µs gleich ist; dies entspricht einem FM-Hub von ca. 56 kHz
- den Kondensator zwischen Anschluß 9 von IC7202 und Masse beseitigen

5. Demodulatoreinstellung (Amplitudenwiedergabe)

Bevor der Demodulator geregelt wird, soll man davon überzeugt sein, daß die Einstellungen des FM-Hubs richtig sind. Ist das nicht der Fall, müssen sie zuerst anhand der Punkte 3 und 4 eingestellt werden.
Meßvorbereitung:

- die Aussteuerungsregler (Aufnahmestärkeregler) in die mechanische Mittelstellung bringen
- eine Aufnahme eines Eingangsignals von 250 mV_{eff} (gemessen an Pin 6 für links und an Pin 31 von IC7205 für rechts) und 1 kHz machen

5.1 1,4-MHz-Demodulator-Einstellung (3006)

- ein Millivoltmeter an Emitter 7003 schalten
- die oben gemachte Aufnahme wiedergeben
- mit 3006 die Spannung auf 250 mV_{eff} ± 10 mV_{eff} regeln

5.2 1,8-MHz-Demodulator-Einstellung (3106)

- ein Millivoltmeter an Emitter 7103 schalten
- die oben gemachte Aufnahme wiedergeben
- mit 3106 die Spannung auf 250 mV_{eff} ± 10 mV_{eff} regeln

Einstellungen am Stereodecoder JAF-SD

1. Abgleich auf minimale Störungen durch Video-ZF (5760)

- einen Mustergenerator an die Antennenbuchse anschließen und ein unmoduliertes Stereosignal einspeisen
- ein Zweistrahl-Oszilloskop an Pin 6 und Pin 7 von IC 7760 anschließen
- mit 5760 die Störungen auf ein Minimum abgleichen

2. Abgleich des 5,5MHz-FM-Demodulators (5761)

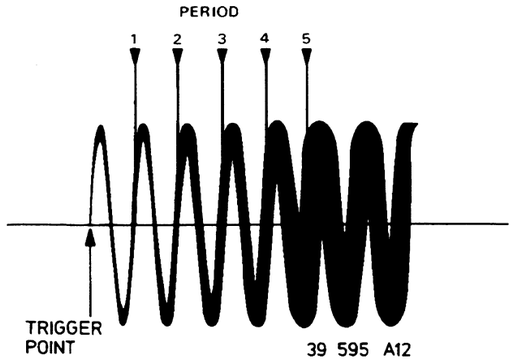
- einen Mustergenerator über die Antennenbuchse anschließen und ein auf beiden Seiten moduliertes Stereosignal (1kHz) einspeisen
- ein Oszilloskop an Pin 7 von IC 7760 anschließen
- mit 5761 auf maximale Amplitude abgleichen

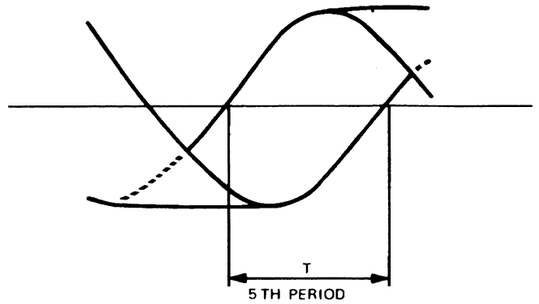
3. Abgleich des 5,74MHz-FM-Demodulators (5762)

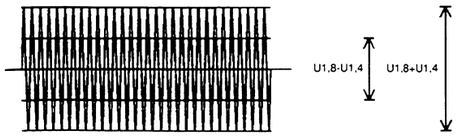
- einen Mustergenerator, wie in Pkt. 2 beschrieben, anschließen
- ein Oszilloskop an Pin 6 von IC 7760 anschließen
- mit 5762 auf maximale Amplitude abgleichen

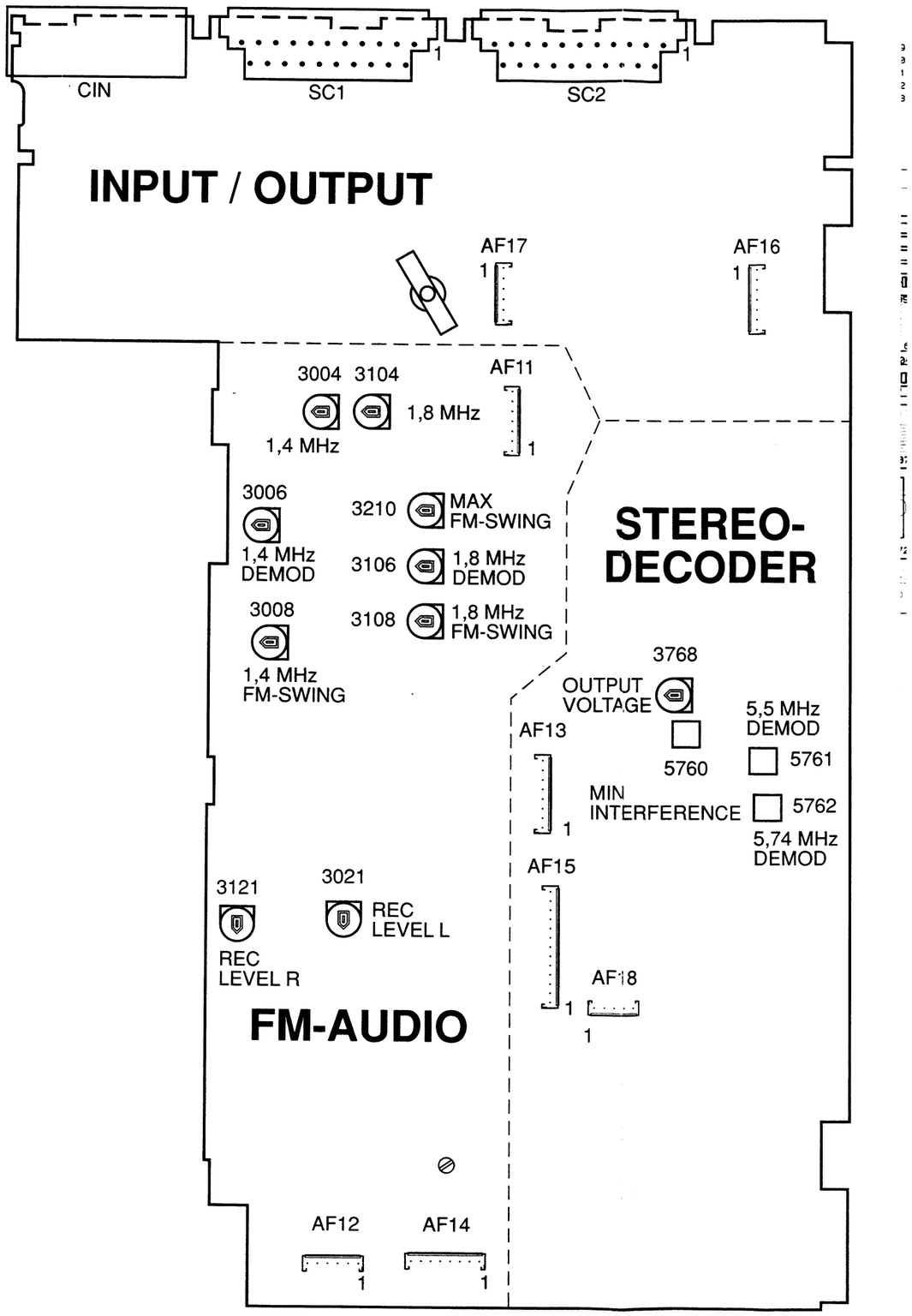
4. Abgleich der Ausgangsspannung (3768)

- einen Mustergenerator, wie in Pkt. 2 beschrieben, anschließen
- ein Zweistrahl-Oszilloskop an Pin 11 und Pin 12 von IC 7750 anschließen
- mit 3768 beide Signale auf gleiche Amplitude einstellen





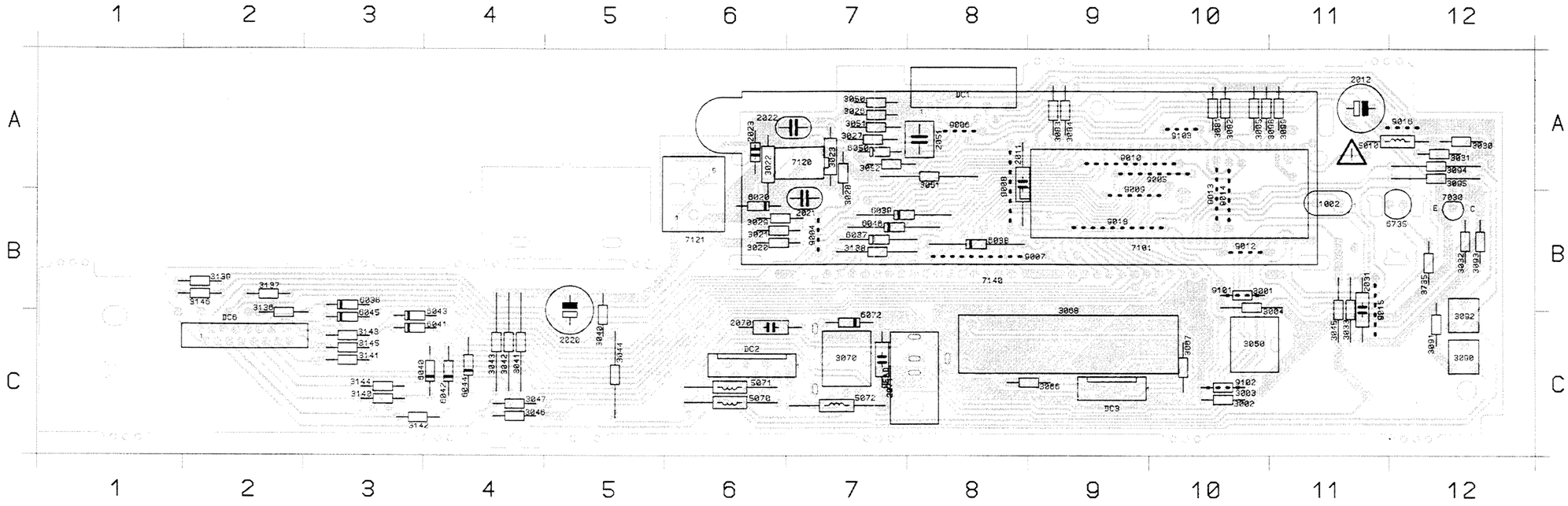



CIN
SC1
SC2
INPUT / OUTPUT
AF17
AF16
3004
3104
AF11
1,8 MHz
1,4 MHz
3006
3210
MAX
FM-SWING
1,4 MHz
DEMOD
3106
1,8 MHz
DEMOD
STEREO-
DECODER
3008
3108
1,8 MHz
FM-SWING
1,4 MHz
FM-SWING
3768
OUTPUT
VOLTAGE
5,5 MHz
DEMOD
AF13
5760
5761
MIN
INTERFERENCE
5762
5,74 MHz
DEMOD
AF15
3121
3021
REC
LEVEL L
REC
LEVEL R
AF18
FM-AUDIO
AF12
AF14

CS 36463 D

Operating panel KDC

DC1 A 8	1002 B 11	2022 A 7	2071 C 7	3025 A 10	3026 A 8	3031 A 12	3042 B 4	3047 C 5	3061 A 7	3081 A 10	3091 C 12	3098 A 11	3139 B 2	3144 C 3	5070 C 7	6037 B 8	6042 C 4	6050 A 8	7122 A 7	9006 A 8	9012 B 10	9018 B 9
DC2 C 7	2011 B 9	2023 A 6	3001 B 11	3028 B 6	3027 A 7	3032 B 12	3043 B 4	3050 A 8	3068 C 8	3082 A 12	3092 C 12	3099 A 11	3140 C 3	3145 C 3	5071 C 7	6038 B 9	6043 C 4	6072 C 7	7121 B 6	9007 B 8	9013 B 10	9101 B 11
DC3 C 10	2012 A 11	2031 C 11	3002 C 10	3021 B 6	3028 A 7	3033 C 11	3044 C 5	3051 A 8	3067 C 10	3083 A 9	3093 B 12	3136 C 2	3141 C 3	3146 B 2	5072 C 7	6039 B 8	6044 C 4	6735 B 12	7148 B 7	9008 B 8	9014 B 10	9102 C 10
DC6 C 2	2028 C 5	2051 A 8	3003 C 10	3022 A 6	3029 B 6	3040 B 5	3045 B 11	3052 A 8	3068 C 9	3084 A 9	3094 A 12	3137 B 2	3142 C 3	3735 B 12	6020 B 6	6040 C 4	6045 C 3	7030 B 12	9004 B 7	9009 B 9	9015 C 11	9103 A 10
HEAD C 8	2021 B 7	2070 C 7	3004 B 10	3023 A 7	3030 A 12	3041 B 4	3046 C 5	3060 C 10	3070 C 7	3092 C 12	3095 A 12	3138 B 7	3143 C 3	5010 A 11	6036 B 8	6041 C 4	6046 B 8	7101 B 9	9005 A 9	9010 A 9	9016 A 12		



Adjustment on KDC

Adjustment of the deflection of the bargraph
(3090 for right, 3092 for left)

- Apply a 500 mV_{rms} 1 kHz signal to the cinch connector.
- Recorder in position "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Slide potentiometers 3068-2A (L) and 3068-2B (R) in the mechanical middle position.
- Adjust 3090 (R) and 3092 (L) so, that the deflection of the bargraph is 0 dB.

Einstellungen auf KDC

Aussteuerung der Fluoreszenzmesser (3090 R, 3092 L)

- Signal von 500 mV_{eff} 1 kHz zuführen an Cinch Buchse.
- Recorder in Position "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Schiebepotentiometer 3068-2A (L) und 3068-2B (R) in die mechanische Mitte.
- 3090 (R) und 3092 (L) so einstellen, daß die Aussteuerung am Fluoreszenzmesser 0 dB anzeigt.

Afregelingen op KDC

Uitsturing bargraph display (3090 R, 3092 L)

- Sluit een audio signaal 500 mV_{eff} 1 kHz aan op de cinch pluggen.
- Recorder in positie "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Plaats schuifpotmeters 3068-2A (L) en 3068-2B (R) in de mechanische middenstand.
- Regel 3090 (R) en 3092 (L) zodanig af dat uitslag op het bargraph display 0 dB is.

Ajustages sur la KDC

Saturation de l'affichage du diagramme à barres (3090 R, 3092 L)

- Appliquer un signal audio de 500 mV_{eff} 1 kHz sur les prises cinch.
- Mettre l'appareil sur "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)"
- Mettre les potentiomètres à coulisse 3068-1A (Gauche) et 3068-2B (Droite) en position médiane.
- Ajuster 3090 (droite) et 3092 (gauche) pour que la déviation du diagramme à barres à l'afficheur soit de 0 dB.

Regolazioni al KDC

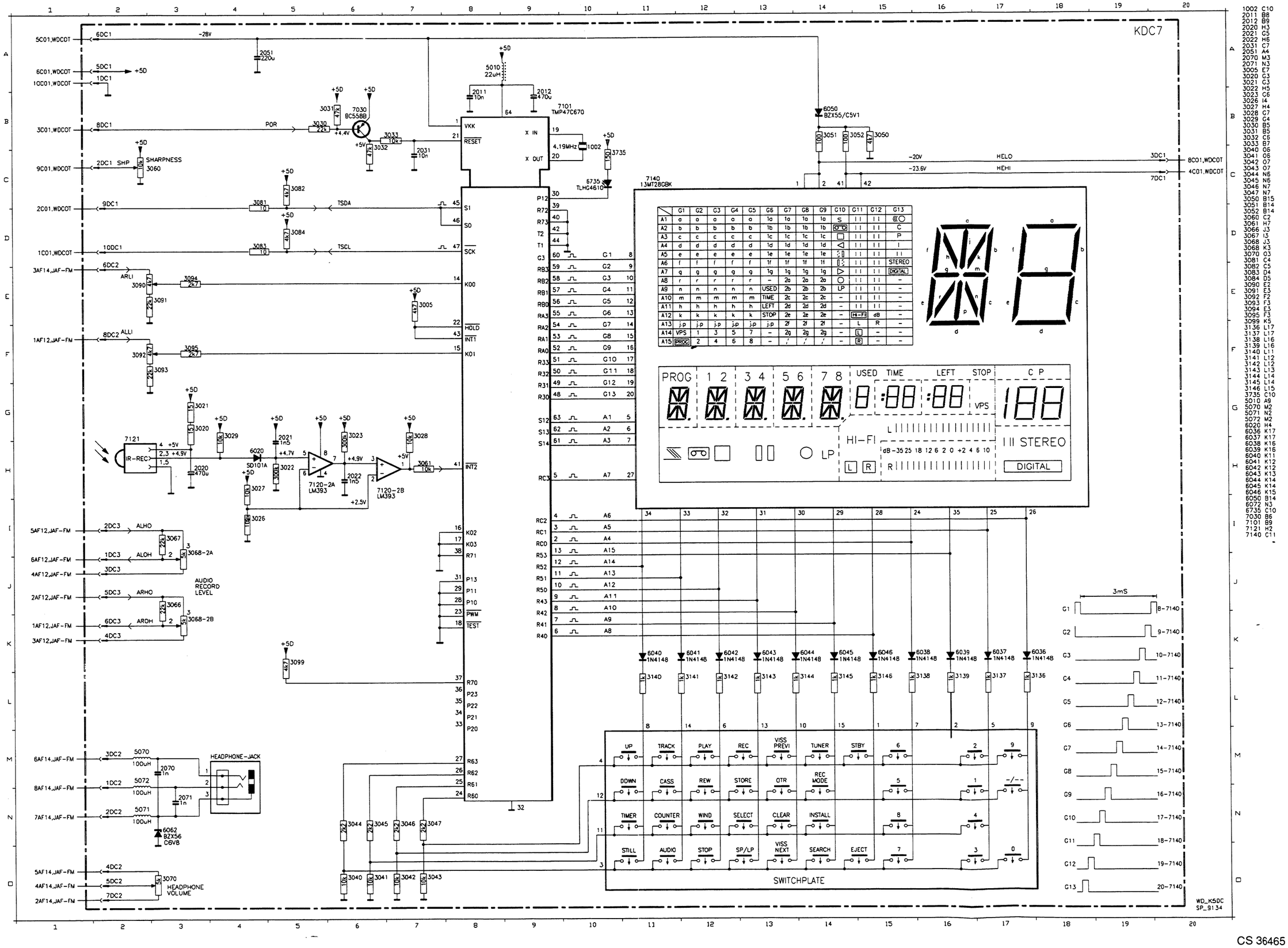
Modulazione dei misuratori della fluorescenza (3090 R, 3092 L)

- Applicare un segnale di 500 mV_{eff} 1 kHz alla presa cinch.
- Portare l'apparecchio in posizione "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Spingere il potenziometro 3068-2A (L) e 3068-2B (R) al centro meccanico.
- Regolare 3090 (R) e 3092(L) in modo che la modulazione sul misuratore della fluorescenza indichi 0dB.

Ajustes en KDC

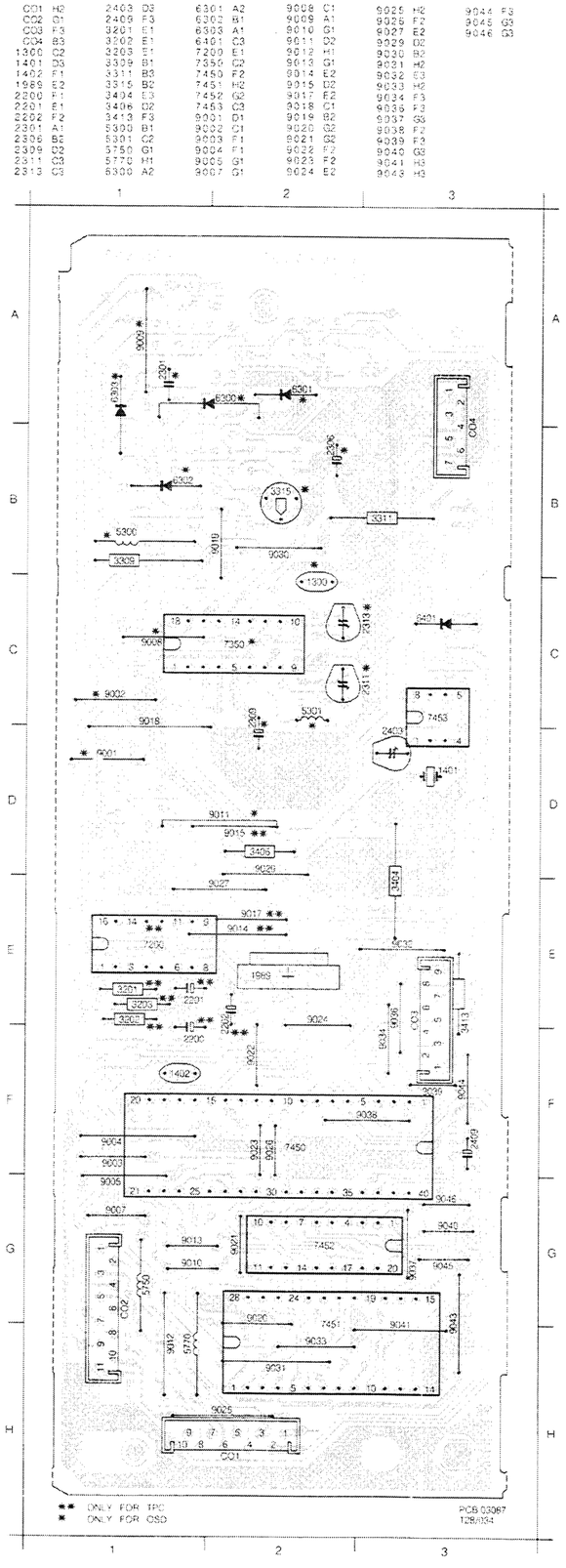
Modulación de los fluorímetros (3090 R, 3092 L)

- Aplique una señal de 500 mV_{eff} 1 kHz al clavijero cinch.
- Ponga el aparato en posición "PAUSE, AUDIO EXTERN (E1)".
- Empuje el potenciómetro 3068-2A (L) y 3068-2B (R) al centro mecánico.
- Ajuste 3090 (R) y 3092 (L) de manera que el fluorímetro indique 0dB.



1002 C10
2011 B8
2012 B9
2020 H3
2021 G5
2022 H6
2031 C7
2051 A4
2070 M3
2071 N3
3005 E7
3020 G3
3021 G3
3022 H5
3023 G6
3026 I4
3027 H4
3028 G7
3029 G4
3030 B5
3031 B5
3032 G6
3033 B7
3040 O6
3041 O6
3042 O7
3043 O7
3044 N6
3045 N6
3046 N7
3047 N7
3050 B15
3051 B14
3052 B14
3060 C2
3061 H7
3066 J3
3067 I3
3068 J3
3068 K3
3070 O3
3081 C4
3082 C5
3083 D4
3084 D5
3090 E2
3091 F3
3092 F2
3093 F3
3094 E3
3095 F3
3098 K5
3136 L17
3137 L17
3138 L16
3139 L16
3140 L11
3141 L12
3142 L12
3143 L13
3144 L14
3145 L14
3146 L15
3735 C10
5010 A9
5070 M2
5071 N2
5072 M2
6020 H4
6036 K17
6037 K17
6038 K16
6039 K16
6040 K11
6041 K12
6042 K12
6043 K13
6044 K14
6045 K14
6046 K15
6050 B14
6072 N3
6735 C10
7030 B6
7101 B9
7121 H2
7140 C11

CS 36465



Settings on the control board WDCOT

1. Setting of the "timer clock" frequency (2403)

- Connect a frequency meter to the connection 2 of IC 7453 by means of a FET probe
- Set 2403 so that the frequency is 32,768 kHz ± 0,12 Hz

Setting of the OSD-part

2.1 Setting of the writing position (2311)

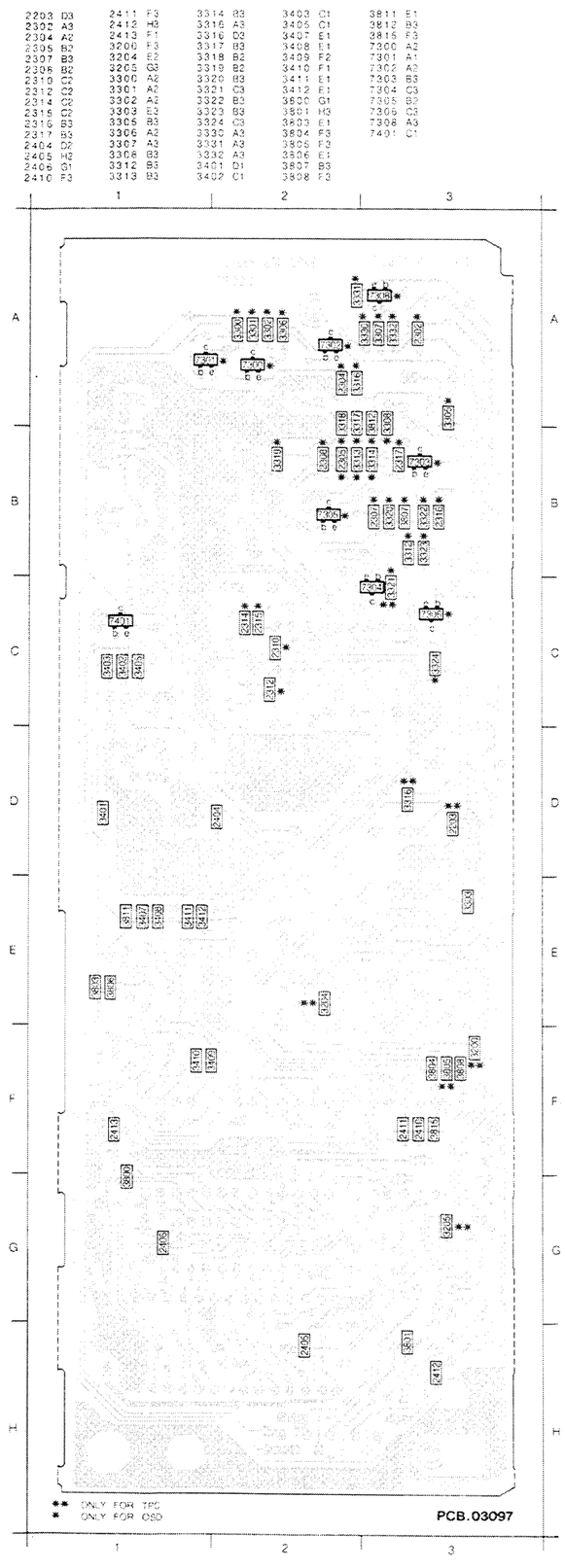
- Connect a circle test pattern to the aerial input
- Put the unit in position "STOP" and press "OSD" key on the remote control
- Adjust writing with 2311 so that the margin is the same at the left and right edge of the screen.

2.2 Setting the video output level (3315)

- No signal at the aerial input
- Terminate video output at the Scart jack with 75 Ω
- Press "TIMER" key
- Set the video signal at the Scart jack to 0.85 V with 3315 with the aid of the oscilloscope

2.3 Setting the chroma auxiliary carrier (2313)

- Connect a frequency meter to connection 11 of IC 7350 by means of an FET probe
- Set 2313 so that the frequency is 17.7345 MHz ± 100 Hz



Einstellungen am Control board WDCOT

1. Einstellung der "timer-clock"-Frequenz (2403)

- Einen Frequenzmesser mittels eines FET-Tastkopfes an Anschluß 2 von IC 7453 schalten
- 2403 so einstellen, daß die Frequenz 32,768kHz ± 0,12 Hz beträgt

Einstellungen am OSD Teil

2.1 Einstellung der Schriftposition (2311)

- Ein Kreistestbild am Antenneneingang einspeisen
- Gerät in "STOP"-Position bringen und "OSD" Taste auf der Fernbedienung drücken
- Mit 2311 die Schrift so einstellen, daß am linken und rechten Bildschirmrand der gleiche Abstand ist.

2.2 Einstellung des Video-Ausgangspegels (3315)

- Kein Signal am Antenneneingang
- Videoausgang an der Scartbuchse mit 75 Ω abschließen
- "TIMER"-Taste drücken
- Mit 3315 das Videosignal an der Scartbuchse auf 0,85 V mit dem Oszilloskop einstellen

2.3 Einstellung des Chroma-Hilfsträgers (2313)

- Einen Frequenzmesser mittels eines FET-Tastkopfes an Anschluß 11 von IC 7350 schalten
- 2313 so einstellen, daß die Frequenz 17,7345MHz ± 100Hz beträgt

WDCOT

CONTROL μP

TIMER BACKUP RAM

EPROM/ ROM

OSD OPTION

TEST PICTURE GENERATOR (IF NO OSD)

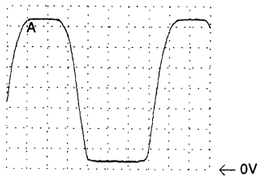
* ONLY FOR TPC

Connector L2:

PIN 1: 4.9 V

PIN 2: 5 V

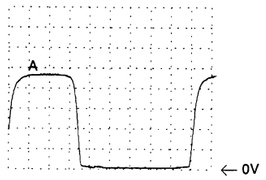
PIN 3: A: DC, 0.5 V/Div, 2 ms/Div



3L2 WTL Wind

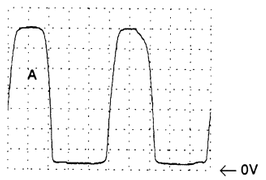
PIN 4: 5 V

PIN 5: A: DC, 1 V/Div, 2 ms/Div



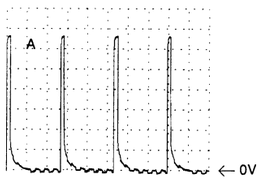
5L2 FTA Thread in

PIN 6: A: DC, 0.5 V/Div, 2 ms/Div



6L2 WTR Wind

PIN 7: A: DC, 0.5 V/Div, 5 ms/Div

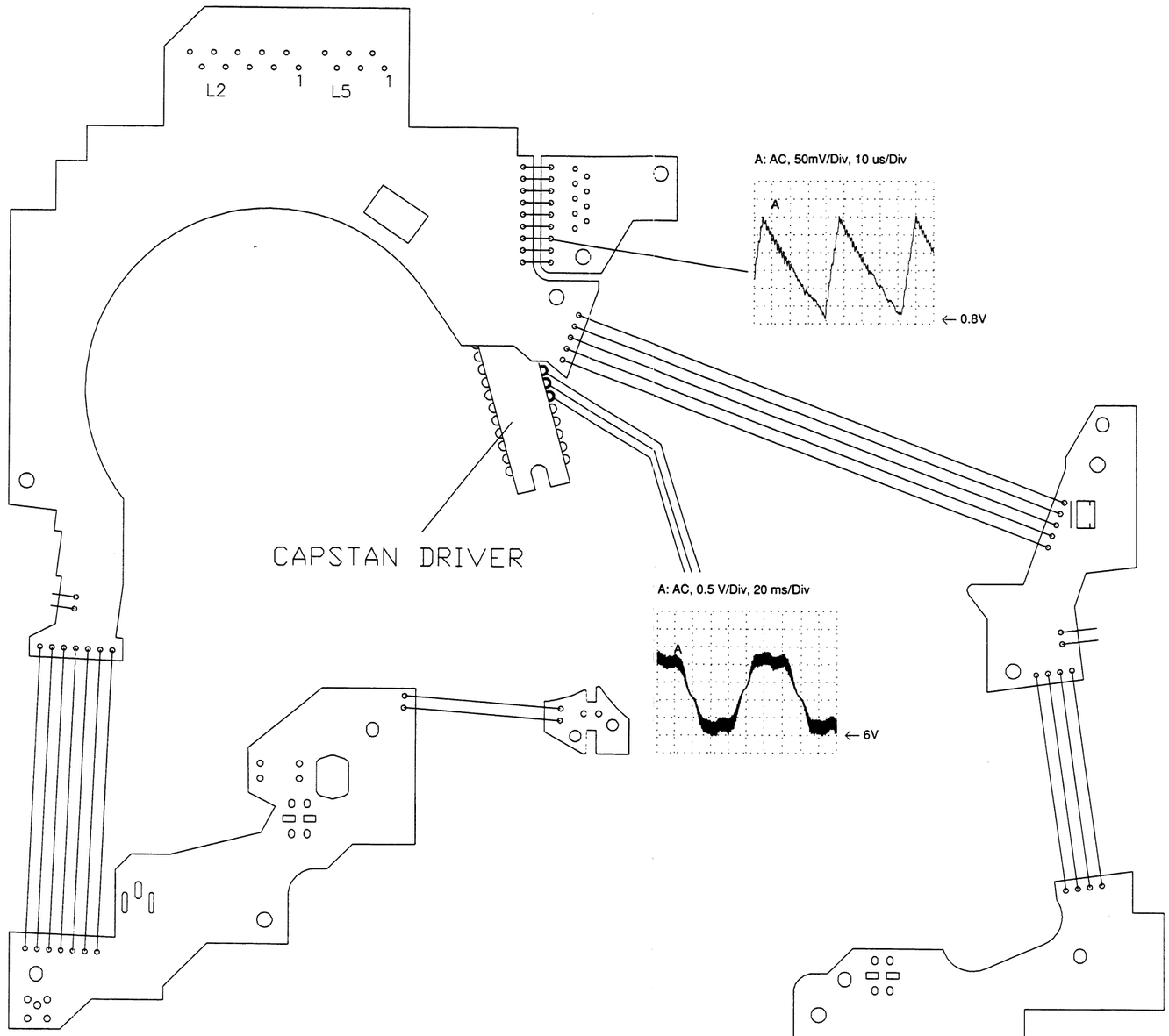


7L2 LED

PIN 8: 0 V

PIN 9: 4.9 V

PIN 10: N. C.



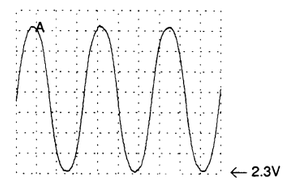
A: AC, 50mV/Div, 10 us/Div

A: AC, 0.5 V/Div, 20 ms/Div

Connector L5:

PIN 1: 0 V

PIN 2: A: AC, 0.2 V/Div, 0.2 ms/Div



2L5 FG

PIN 3: O.9 V

PIN 4: 0 V

PIN 5: 14 V

PIN 6: 0 V

4. LAUFWERK

Das Laufwerk hat 3 Motore. Präzisionsantrieb der Abtasteinheit, Direktantrieb der Tonwelle (Capstan) und der Wickelteller sowie einen Motor für die Liftbewegung und das Ein- und Ausfädeln des Bandes.
In Abhängigkeit der verwendeten Abtasteinheit kann dieses Laufwerk in Mono, HIFI und S-VHS-Geräten eingesetzt werden.
Je nach Gerätekonzept kann ein Lift für "Frontloading", "Toploading" oder "Flushdoorloading" eingesetzt werden.
In Abhängigkeit der Gerätespezifikation sind auch alle Sonderfunktionen wie sichtbarer Bild- Vor/Rücklauf, verschiedene Wiedergabegeschwindigkeiten sowie VISS/VASS/GOTO möglich.

Besondere Merkmale sind:

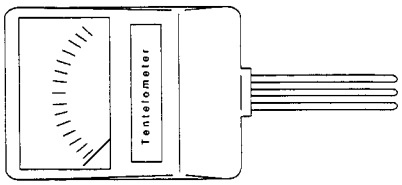
- Quickstart
- Kurze Umspulzeit
- Automatische Reinigung der Videoköpfe durch Reinigungsrolle

INHALTSANGABE

4.1	Auswechseln von Laufwerksteilen
4.1.1	Positionsempfindlich einzubauende Teile
4.1.2	Lift
4.1.3	Kopfscheibe
4.1.4	Kombikopf
4.1.5	Einfädelmotor
4.1.6	Capstanmotor
4.1.7	Anpreßrolle
4.1.8	Fädelschlitten rechts
4.1.9	Fädelschlitten links
4.1.10	Sensorprint
4.2	Einstellungen
4.2.1	Bandlauf
4.2.1.1	Fädelschlitten links und rechts
4.2.1.2	Kombikopf
4.2.2.	X-Abstand
4.2.3	Bremsband
4.2.4	Bandzugeinstellung
4.2.5	Kontrolle der Rutschkupplung
4.2.6	Kontrolle der Reversebremse
4.3	Explosionsdarstellung Reinigung und Schmieren
4.4	Stückliste

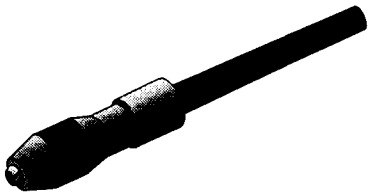
Hilfsmittel für die Laufwerkseinstellung:

Testkassette 4822 397 30103

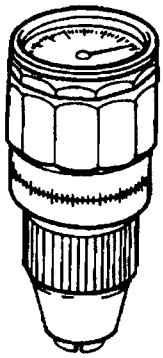


Tentelometer 4822 395 90584

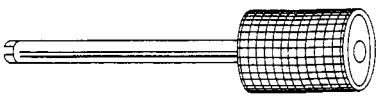
Werkzeug zur Bandzugeinstellung 4822 395 50188



Griff 4822 256 90493



Drehmomentmesser:
600 gf-cm 4822 395 90232
90 gf-cm 4822 395 80196



Einstellschraubendreher 4822 395 50275

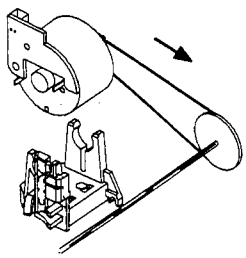
Nylonhandschuhe 5322 395 94022

4.1 Auswechseln von Laufwerksteilen

Allgemeines:
Vor einer Reparatur des Laufwerkes muß der Gerätedekkel abgenommen und die Bodenplatte entfernt werden. Da die meisten Teile des Laufwerkes nur mit Schnapphaken befestigt sind, werden im Folgenden nur die wesentlichen Teile beschrieben. Mit Schrauben befestigt sind nur der Lift, der Scanner, der Capstanmotor und der Kombikopf.

Wenn nach dem Drücken der Eject-Taste das Laufwerk nicht ausfädelt und die Kassette auswirft, kann dies auch händisch durchgeführt werden.(drehen des Rades an der Rückseite des Einfädelmotors; Fig 1).

Fig. 1



Um Bandschlaufen zu vermeiden, soll wechselweise auch der Capstanmotor (entgegen dem Uhrzeigersinn) bewegt werden, bis das Band komplett in der Kassette aufgewikkelt ist.

Anmerkung:
Nach jeder Reparatur im Laufwerk muß der Lift händisch in die "eject"-Position gebracht werden, wenn diese Liftposition während der Reparaturarbeiten geändert werden mußte.

4.1.2 Lift

Der Aus- und Einbau des Lifts kann in allen Laufwerksstellungen außer "Eject" durchgeführt werden..
- Die Klammer (Pos.102H) von der Achse am Lift lösen (Fig. 2).
- Den linken vorderen Fuß des Gerätes entfernen.
- Die 4 Schrauben an der Unterseite entfernen.
- Die Gerätefront nach vorne klappen und den Lift abheben.

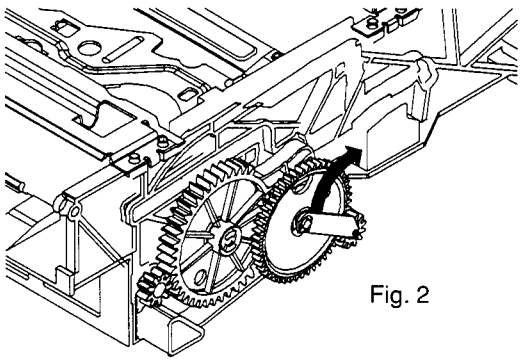


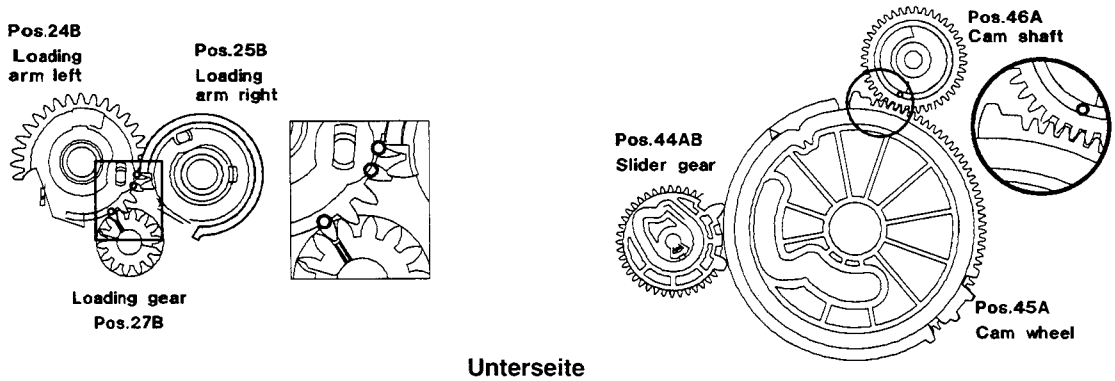
Fig. 2

4.1.1 Positionsempfindlich einzubauende Zahnräder und Hebel

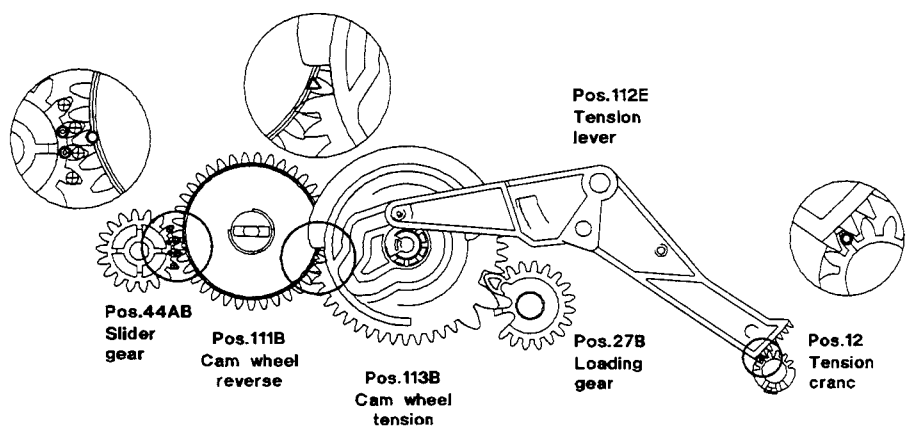
(Laufwerk in Stellung "ausgefädelt")

Nachfolgend sind die markierten und gerichtet einzubauenden Teile der Ober- und Unterseite im Detail dargestellt.

Oberseite



Unterseite



4.1.3 Kopfscheibe

Ausbau:
- Die Kopfscheibe nur mit Nylonhandschuhen angreifen.
- Den Referenzstift C (jeder Service-Kopfscheibe beigepackt) durch das Loch im Scannermotor einschieben und die Kopfscheibe solange verdrehen, bis dieser im Loch des Rotors einschnappt (Fig. 3).
- Die Klemmschraube A der Kopfscheibe lösen und die Kopfscheibe von der Motorachse abziehen.

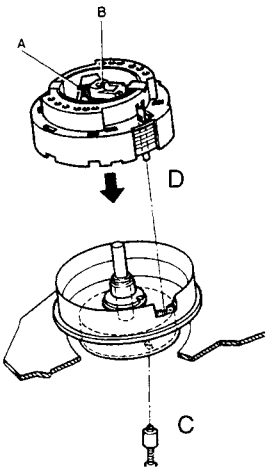


Fig. 3

Einbau
- Vor dem Einbau der neuen Kopfscheibe kontrollieren, ob die Trommelmotorachse sauber und unbeschädigt ist (die Achse muß fettfrei sein und darf nicht mit bloßer Hand berührt werden).
- Die Kopfscheibe so aufsetzen daß der Stift D der Schutzkappe in die Bohrung des Stators eingreift.
-

Achtung!
Die obere Schutzkappe und die 2 Mylarfolien (Dicke 0,15mm) bleiben bei diesem Vorgang auf der Kopfscheibe (Fig. 4).

- Die Kopfscheibe in der Mitte mit einer Kraft von 1 N niederdrücken (Schutzkappe B; Fig. 3).
- Die Befestigungsschraube A mit einem Drehmoment von 20 Ncm anziehen.
- Die Schutzkappe von der Kopfscheibe abziehen und die 2 Mylarfolien seitlich aus dem Luftspalt herausziehen und den Referenzstift C auf der Unterseite des Laufwerks entfernen.

Einstellungen und Kontrollen nach Austausch der Kopfscheibe:
- Kopfumschaltimpuls (Lückenposition) (Kapitel 3).
- Schreibstromeinstellungen (Kapitel 3)
- Bandlauf kontrollieren (Pkt.4.2.1)

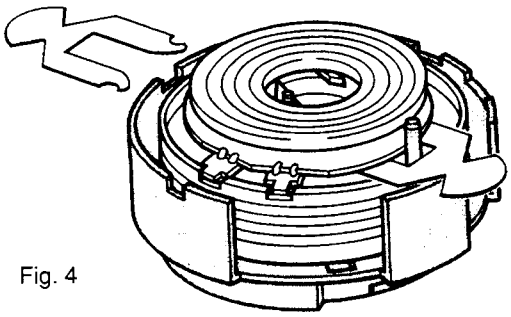


Fig. 4

4.1.4 Kombikopf (Pos.36)

- Die Befestigungsfeder (A) (Fig. 5) und die beiden Stecker abziehen.
- Die Montageschraube B lösen und den Kombikopf austauschen.
- Beim Einbau die neue beigepackte Befestigungsfeder verwenden.

Nach dem Austausch des Kombikopfes müssen alle Einstellungen wie unter Pkt. 4.2.1.2 und Pkt. 4.2.2 angegeben, durchgeführt werden.

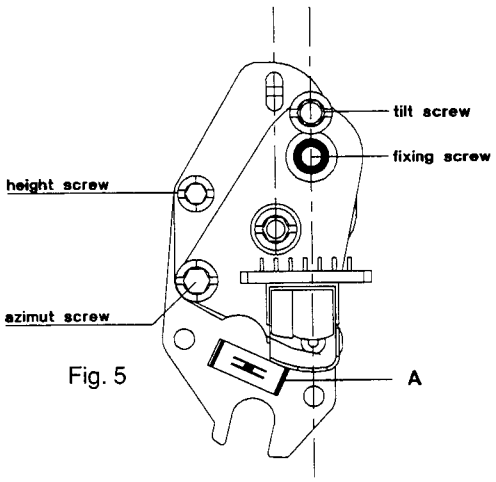


Fig. 5

4.1.5 Einfädelmotor (Pos.38)

- Den Antriebsriemen (Pos.39) entfernen und den Stecker des Einfädelmotors abziehen.
- Den Einfädelmotor (Pos.38) aus dem Motorhalter nehmen (Fig. 6).

Beim Einbau darauf achten, daß der Einfädelmotor vorne und hinten gut eingeschnappt ist.

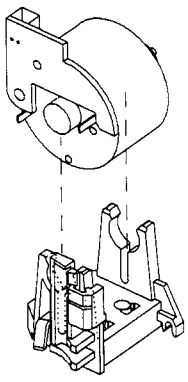


Fig. 6

4.1.6 Capstanmotor (Pos.127)

- Das Laufwerk in Stellung "Eject" bringen.
- Den Antriebsriemen (Pos.126) entfernen
- Den Sensorprint über Capstanmotor lösen und hochklappen.
- Die drei Befestigungsschrauben auf der Oberseite entfernen und den Capstanmotor nach unten aus dem Laufwerk nehmen (Fig. 7).

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Es ist zu beachten, daß die Capstanwelle fettfrei sein muß.

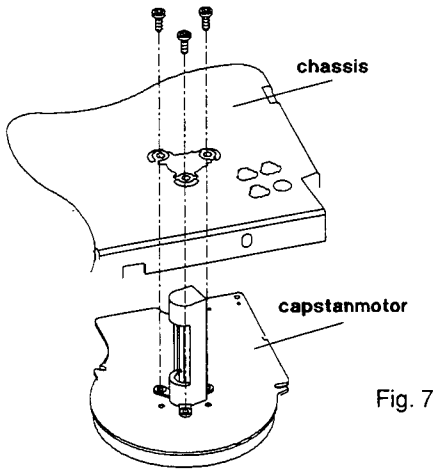


Fig. 7

4.1.7 Anpreßrolle (Pos.37)

- Das Laufwerk in Stellung "Eject" bringen.
- Die Feder der Anpreßrolle aushaken und entfernen.
- Die Führung (Pos.41G) aus der Nut im Fädelmotor aushaken und so weit im Uhrzeigersinn verdrehen, bis die Anpreßrolle und die Führung (Pos.41) entriegelt und abgenommen werden kann (Fig. 8).

Achtung:
Kein Fett auf dieCapstanwelle bringen.
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

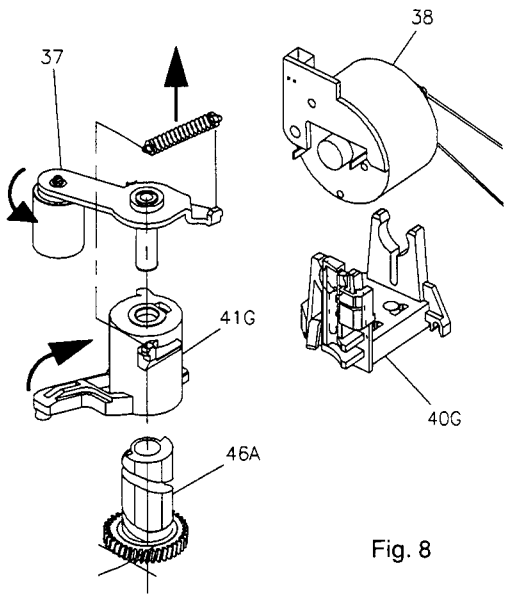


Fig. 8

4.1.8 Fädelschlitten rechts (Pos.26)

- Das Laufwerk in Position "Eject" bringen.
- Mit einer Pinzette die beiden Schnapphaken zusammendrücken und die Umlenkrolle von der Platte (siehe Fig. 9) abnehmen.
- Einfädelarm aus der Platte aushängen und diese nach vorne aus der Führung hinausschieben.
- Nach dem Austausch vom Fädelschlitten rechts muß der Bandlauf (Pkt.4.2.1) kontrolliert und gegebenenfalls eingestellt werden.

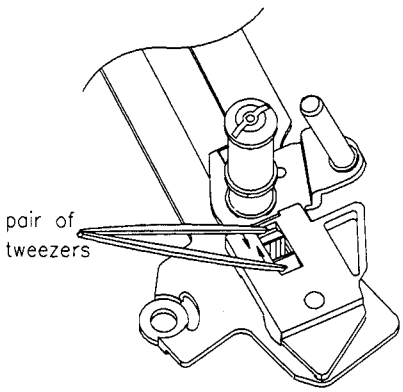


Fig. 9

4.1.9 Fädelschlitten links (Pos.23)

- Das Laufwerk in Position "Eject" bringen.
- Die Feder (Pos.11) aushaken, damit der Bandzugfühler nicht vorgespannt ist.
- An der Unterseite des Laufwerks den Sensorprint teilweise aushängen und den Hebel (Pos.112) entfernen.
- Mit einer Pinzette die beiden Schnapphaken zusammendrücken (Fig.7) und die Umlenkrolle A von der Platte B abnehmen(Fig.8).
- Einfädelarm links aus der Platte aushängen und diese durch die Ausnehmung im Chassis nach unten hin aus dem Laufwerk entfernen (Fig.8).
- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Nach dem Austausch vom Fädelschlitten links muß der Bandlauf (Pkt.4.2.1) kontrolliert und gegebenenfalls eingestellt werden.

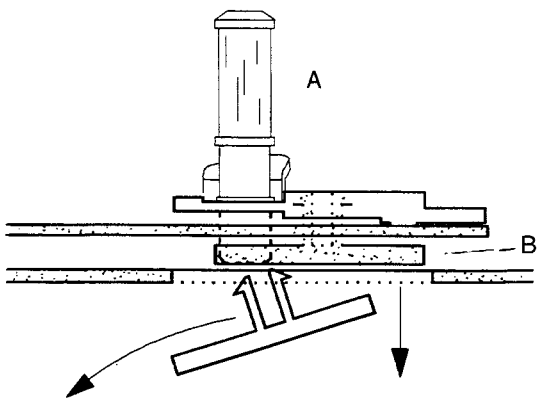


Fig. 10

4.1.10 Sensorprint (Pos.118)

Das Schaltbild und die elektrischen Daten sind aus der Deckelektronik, ersichtlich (Kapitel 3).
Ist ein ein Fehler am Sensorprint so ist die komplette Platine zu tauschen.
- Das Laufwerk aus dem Gerät ausbauen.
- Den Stift (A) der Niete (B) nach unten durchdrücken (Fig. 11).
- Den Sensorprint mit der Niete (B) entfernen und den Stift aus dem Hohlraum im Chassis entnehmen.
- Alle anderen Teile sind mit Schnapphaken befestigt und können einfach abgezogen werden.

Der Zusammenbau erfolgt durch Einschnappen der Schnapphaken, dann durch das Einsetzen der Niete (B) und das Hineinstecken des Stiftes (A).

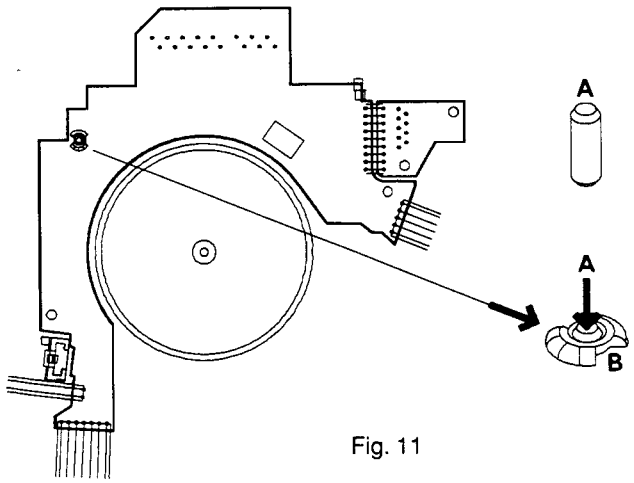


Fig. 11

4.2 Einstellungen

4.2.1 Bandlauf

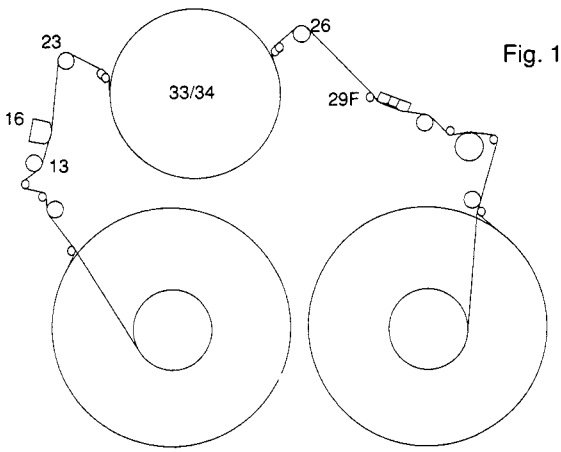


Fig. 12

4.2.1.1 Fädelschlitten links und rechts

Vorbereitung:
- Einen Kanal eines Zweistrahloscilloscops an den Bandsyncimpuls CTL, den zweiten Kanal an das Trackingsignal TRIV anschließen und extern auf den Kopfumschaltimpuls HP1 triggern.
- Den Schwarzweißteil der Testkassette wiedergeben
- Nun wird der Bandlauf in die Stellung gebracht, daß die Videoköpfe an der Oberseite der Spur laufen.

1. Autotrackingtaste drücken
2. Beobachten wie sich der Bandsyncimpuls im Vergleich zum Kopfumschaltimpuls nach links bewegt.
3. Die äußerste linke Position des Bandsyncimpulses merken.
4. Die Bewegung des Impulses durch drücken der 'Play'-Taste stoppen, wenn dieser auf die Hälfte bis zwei Drittel der maximal linken Position zurückkommt. Ein verrauschtes Bild (Störungen) ist nun auf dem Bildschirm sichtbar.Der Rekorder bleibt in dieser Stellung bis erneut die Trackingtaste gedrückt, oder eine andere Kassette eingelegt wird.

Diese Prozedur wirkt nur dann richtig, wenn der X-Abstand richtig eingestellt ist.Ist dies nicht der Fall, können bestimmte Einstellungen eine umgekehrte Wirkung zeigen.

Einstellung:
Durch Justieren der Umlenkrolle von den Fädelschlitten links und rechts (Pos.23 u. Pos.26) mit dem Einstellschraubendreher das Trackingsignal TRIV auf geraden Verlauf und minimale Abweichung einstellen (Fig. 13).

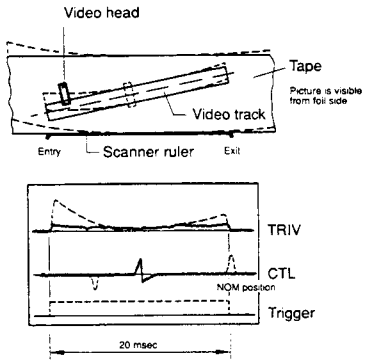


Fig. 13

4.2.1.2 Kombikopf

Einstellung des Tiltwinkels

- Das Laufwerk in den feature mode (z.B. +7) bringen.
- Mit der Tiltwinkeleinstellschraube die Bandunterkante gut auf die Bandführung A1 (siehe Fig.14) aufsetzen (das Band darf dabei an der Unterkante nicht eingerollt sein).

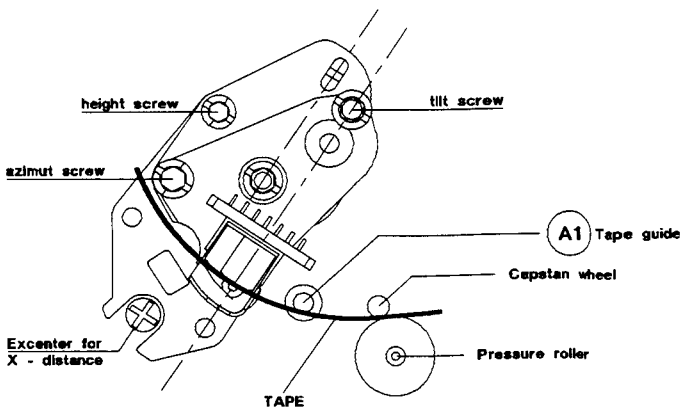


Fig. 14

Einstellung des Azimutwinkels und der Kopfhöhe

- Einen Oszillographen an den linearen Audioausgang anschließen.
- Die Testkassette mit dem Audiosignal 400Hz wiedergeben.
- Mit der Höheneinstellschraube auf maximale Ausgangsspannung einstellen.
- Die Testkassette mit dem Audiosignal 8kHz wiedergeben.
- Mit der Azimuteinstellschraube auf maximale Ausgangsspannung einstellen.
- Diesen Vorgang eventuell wiederholen.
- Kontrollieren Sie die Einstellung des Tiltwinkels

Wenn der Bandlauf komplett verstellt war oder mehrere Teile des Bandpfades getauscht wurden, müssen die Einstellungen von Pkt. 4.2.1.1 und Pkt. 4.2.1.2 eventuell mehrmals wiederholt werden.

4.2.2 Einstellung des X-Abstandes

- Vor dieser Einstellung muß die Testkassette erneut eingelegt werden (von Eject-Stellung starten) und nicht Auto-Tracking drücken.
- Den schwarz/weiß Teil der Testkassette wiedergeben.
- Mit der Excenterschraube das TRIV-Signal auf Maximum stellen.

4.2.3 Einstellung des Bremsbandes

- Das Laufwerk in Stellung "Wiedergabe" bringen.
- Mittels Einstellwerkzeug (von der Unterseite des Laufwerks) das Bremsband so einstellen, daß die Nase des Bandzugfühlers deckungsgleich mit der linken inneren Führungskante von Führung links ist (Fig. 15).

4.2.4 Bandzugeinstellung

- Eine VCR-Kassette (E180) vom Bandanfang ausgehend wiedergeben.
- Mit dem Tentelometer den Bandzug vor dem Fädelschlitten links messen.
- Mit dem Einstellwerkzeug (von der Unterseite des Laufwerks) die Feder (Pos.11) auf einen Bandzug von 0,24±0,02 N einstellen (Fig. 15).

4.2.5 Kontrolle der Rutschkupplung

- Das Laufwerk in Stellung "Wiedergabe" bringen.
- Das Torquemeter auf den rechten Wickelteller aufsetzen.
- Den Capstanmotor so drehen, daß sich der rechte Wickelteller im Uhrzeigersinn bewegt.
- So lange drehen, bis sich die Anzeige am Torquemeter nicht mehr verändert (Fig. 16).
- Das Drehmoment muß 10,5mNm±25% sein.

4.2.6 Kontrolle der Reversebremse

- Das Laufwerk in Stellung "Reverse" bringen.
- Das Torquemeter auf den rechten Wickelteller aufsetzen und entgegen dem Uhrzeigersinn so lange drehen, bis der Wickelteller leicht durchrutscht (Fig. 16).
- Der Wert am Torquemeter muß 15mNm±25% sein.

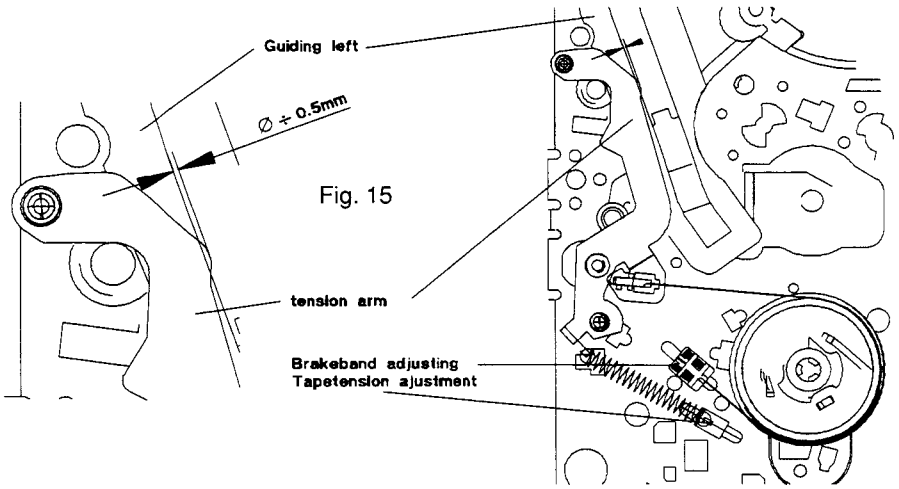


Fig. 15

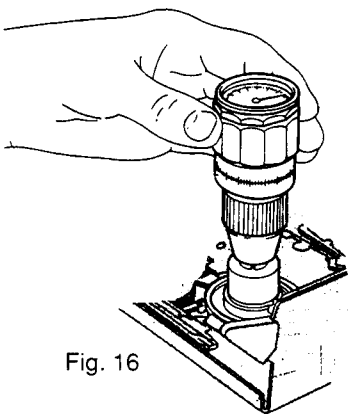
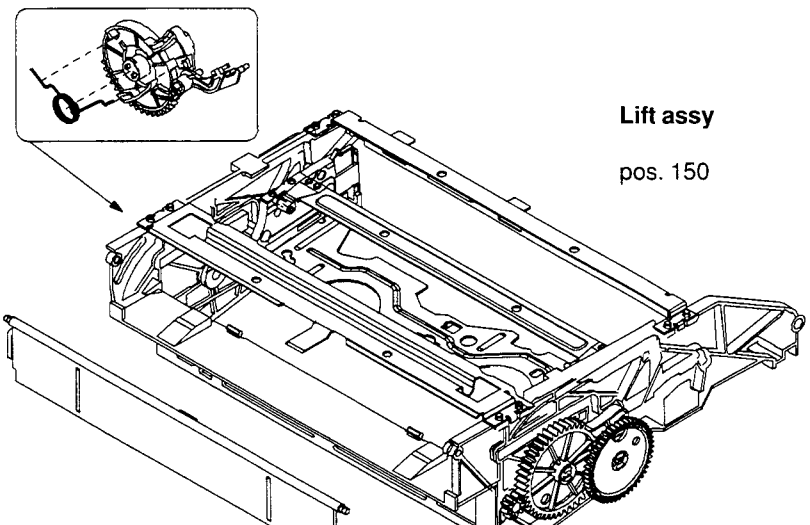


Fig. 16



Lift assy

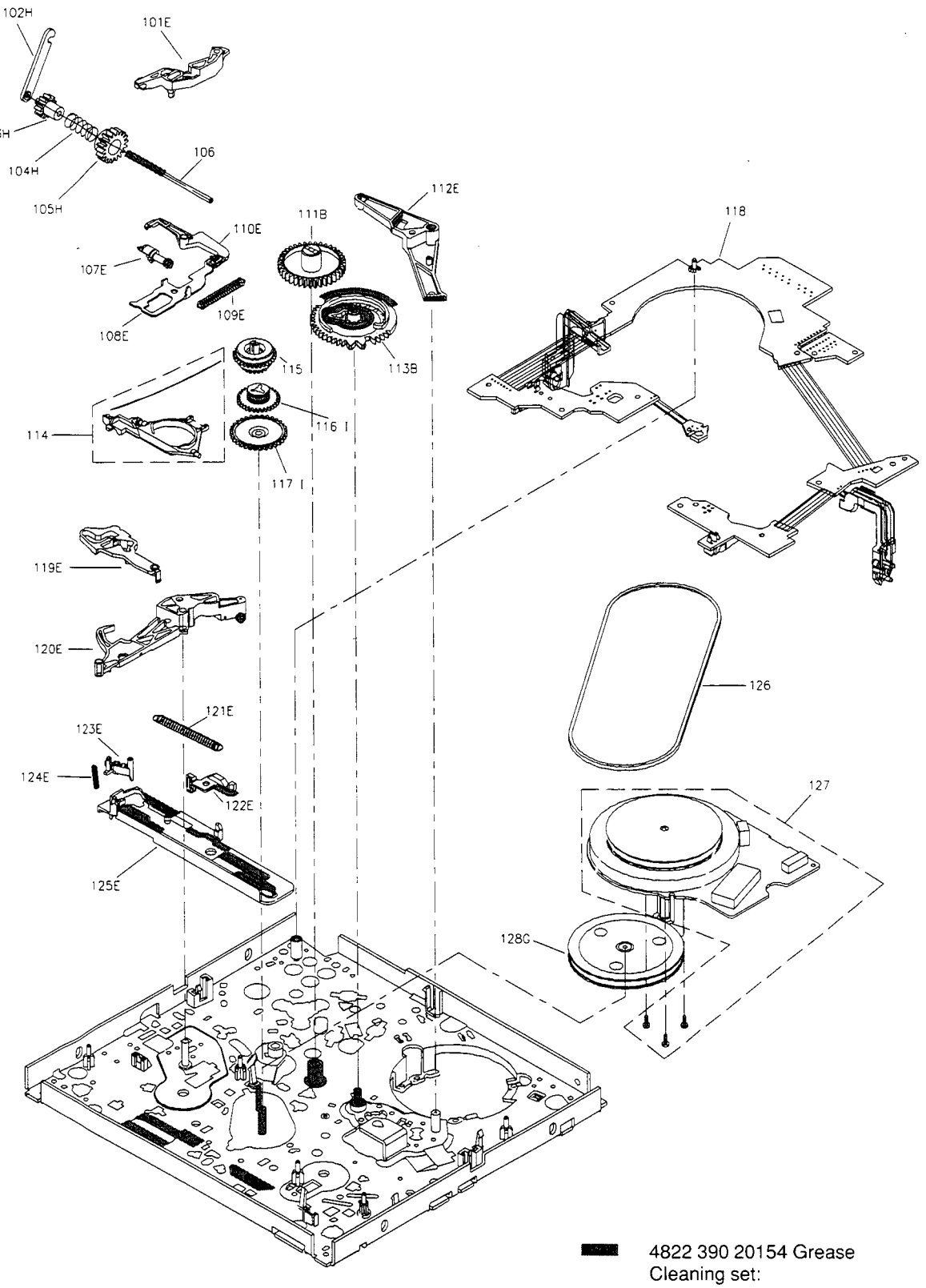
pos. 150

4.3 Exploded view

Top view

Exploded view

Bottom view



4822 390 20154 Grease
Cleaning set:
4822 390 80166 Isopropanol
4822 466 91591 Fibrefree tissue

4.4 Partslist

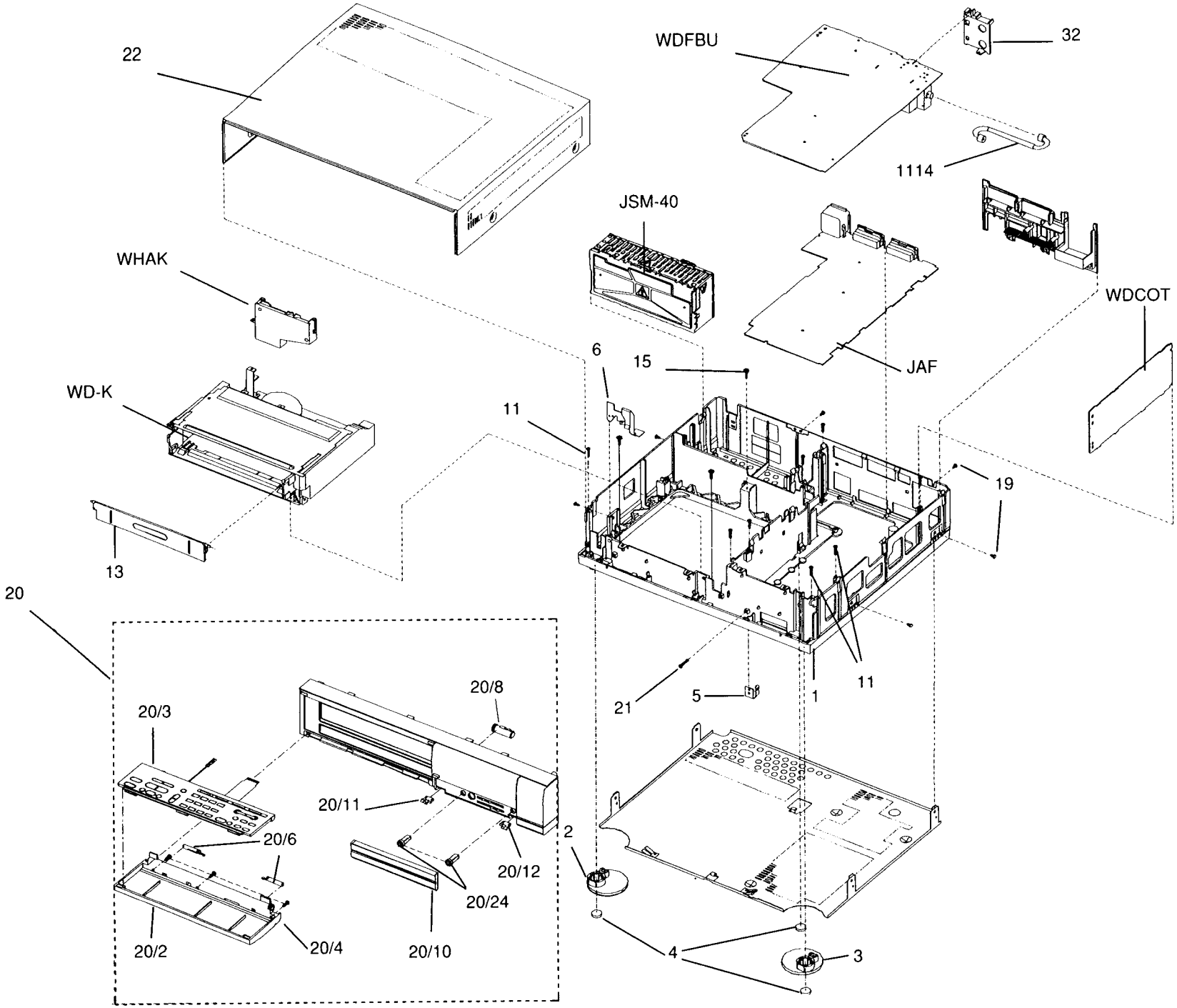
Pos.	Description	KIT's A	B	C	D	E	F	G	H	I	Code number 4822
1	Rec.protection lever (with spring)										403 70546
2	Chassis mounting spring (2x)										492 71022
3	Trigger lever				D						
4	Trigger slider				D						
5	Main break left				D						
6	Main break spring (2x)				D						
7	Soft brake left				D						
8	Soft brake spring (2x)				D						
9	Soft brake right				D						
10	Main break right				D						
11	Tension arm spring										492 33317
12	Tension crank										403 70551
14	Tension band				D						
15	Tension arm										403 70547
16	Erase head										403 70548
17	Swivelling gear			C							
18	Brake gear (2x)			C							
19	Swivelling plate			C							
20	Real table (2x)			C							
21	Headamplifier holder							G			
22	Bracket							G			
23	Roller unit left										528 70771
24	Loading arm left		B								
25	Loading arm right		B								
26	Roller unit right										528 70772
27	Loading gear		B								
28	Light prism							G			
29	Index lever						F				
30	Reverse clip						F				
31	Reverse lever						F				
32	Intermediate lever						F				
33	Head disc										691 20604
34	Scanner motor (with screws)										361 21485
35	Cleaning roller										528 70773
36	A/C Head (with clip and screws)										249 10453
37	Pressure roller (with spring)										528 70774
38	Threading motor										361 21486
39	Threading belt										358 20421
40	Motor holder							G			
41	Pressure roller guide							G			
42	Reverse brake				D						
43	Reverse brake spring				D						
44	Slider gear		B								
44	Slider gear	A	B								
45	Cam wheel	A									
46	Cam shaft	A									
47	Pulley shaft										528 81462

Pos.	Description	KIT's A	B	C	D	E	F	G	H	I	Code number 4822
48	Worm shaft	A									
49	Chassis mounting clip							G			
101	Casette loader trigger					E					
102	Clip								H		
103	Casette loader gear 1								H		
104	Casette loader spring								H		
105	Casette loader gear 2								H		
106	Spindle										535 93277
107	Pulse roller					E					
108	Pulse slider					E					
109	Pulse slider spring					E					
110	Pulse lever					E					
111	Cam wheel reverse		B								
112	Tension lever					E					
113	Cam wheel tension		B								
114	Clutch lever (with spring)										403 70549
115	Clutch										528 20736
116	Changing gear									I	
117	Double gear									I	
118	Sensor print (with stud and rivet)										214 33546
119	Main slider lever					E					
120	Cam wheel lever					E					
121	Slider spring					E					
122	Clutch slider					E					
123	Slider lever trigger					E					
124	Slider lever spring					E					
125	Main slider					E					
126	Driving belt										358 31166
127	Capstan motor (with scews)										361 21484
128	Gear pulley							G			
150	Lift										691 20726

KIT	A	(SBC 7110)	310 31954
KIT	B	(SBC 7111)	310 31955
KIT	C	(SBC 7112)	310 31956
KIT	D	(SBC 7113)	310 31957
KIT	E	(SBC 7114)	310 31958
KIT	F	(SBC 7115)	310 31959
KIT	G	(SBC 7116)	310 31961
KIT	H	(SBC 7117)	310 31962
KIT	I	(SBC 7118)	310 31963

Um einen hohen Reparaturstandard zu gewährleisten sind mit Ausnahme von Kit E und Kit G immer alle im Kit enthaltenen Teile zu tauschen.

For getting a high repairstandard all spareparts included in a kit have to be replaced with the exception of kit E and kit G.


22
WDFBU
32
1114
JSM-40
WHAK
JAF
WDCOT
WD-K
6
15
11
19
13
20
20/8
20/3
20/11
20/6
20/12
20/24
20/2
20/4
20/10
21
5
1
11
2
4
3

VR512 Mechanical Parts

		Cabinet parts	Gehäuseteile
1	4822 464 50878	Frame	Rahmen
2	4822 462 41736	Foot left	Linker Fuß
3	4822 462 41737	Foot right	Rechter Fuß
4	4822 462 41289	Foot	Fuß
5	4822 403 70139	Bracket	Klammer
6	4822 403 70532	Bracket	Klammer
11	4822 502 11838	Screw	Schraube
12	4822 502 11697	Screw M4x8	Schraube M4x8
13	4822 443 63534	Lift flap	Liftklappe
14	4822 492 52044	Spring	Feder
15	4822 502 13884	Screw 4Nx3/4	Schraube 4Nx3/4
16	4822 443 51204	Bottom	Boden
19	4822 502 13173	Screw	Schraube
20	4822 443 41099	Control panel	Bedienpanel
21	4822 502 13668	Screw	Schraube
22	4822 443 63159	Cover	Deckel
32	4822 443 63137	Cover	Deckel
33	4822 402 61355	Support	Bolzen
35	4822 502 30519	Screw	Schraube
150/1	4822 321 10249	Mains cord	Netzkabel
150/2	4822 321 23415	Antenna cable	Antennenkabel
150/8	4822 321 20381	Cinch cable	Cinch Kabel
1114	4822 321 60916	Cable tuner/mod	Kabel Tuner/Mod

		Front panel	Bedienpanel
20/2	4822 443 63356	Flap	Klappe
20/3	4822 466 93015	Switchplate	Tastenblock
20/4	4822 502 30386	Screw	Schraube
20/6	4822 500 10461	Bolt	Bolzen
20/8	4822 529 10264	Damper	Dämpfer
20/10	4822 443 63515	Flap	Klappe
20/11	4822 417 10844	Hinge left	Scharnier links
20/12	4822 417 10839	Hinge right	Scharnier rechts
20/24	4822 413 31636	Potmeter knob	Potmeter Knopf

JSM-40 Power supply

CONNECTORS

	5322 390 20011	Silicon grease
	4822 265 30739	Connector 6 pin
	4822 265 41063	Connector 9 pin
	4822 492 63997	Spring
	4822 502 11839	Screw
	4822 265 10219	Mains connector
	4822 466 82659	Cooling plate

FUSES

1101	4822 070 32002	Fuse 2A/250V
1216	4822 071 53151	Fuse 315mA
1228	4822 071 58009	Fuse 80mA

CAPACITORS

2101	5322 121 44372	220 nF	250V
2103	4822 122 33441	1 nF	125V
2105	4822 122 33076	470 pF	400V
2107	4822 122 33076	470 pF	400V
2108	5322 122 34151	100 nF	250V
2112	4822 124 41556	100 µF	385V
2113	4822 122 33441	1 nF	125V
2121	4822 122 33849	150 pF	50V
2124	4822 122 33849	150 pF	50V
2127	5322 121 42661	330 nF	
2135	4822 122 33075	680 pF	1000V
2136	4822 121 42198	68 nF	63V
2207	4822 124 40739	680 µF	25V
2208	4822 124 40739	680 µF	25V
2210	4822 124 40739	680 µF	25V
2211	14822 124 22426	100 µF	16V
2212	14822 124 22426	100 µF	16V
2217	4822 124 41069	47 µF	63V
2221	4822 121 42408	220 nF	63V
2222	4822 121 42408	220 nF	63V
2236	4822 121 51297	39 nF	63V
2238	4822 121 51248	27 nF	63V
2244	4822 121 41776	330 nF	63V
2254	4822 121 42686	15 nF	63V
2260	4822 124 40199	680 µF	16V
2261	4822 124 40199	680 µF	16V

RESISTORS

3102	4822 053 21395	3,9MΩ	0,5W
3103	4822 053 21395	3,9MΩ	0,5W
3104	4822 116 52224	470 Ω	1/8W
3106	4822 053 21225	2,2MΩ	0,5W
3109	4822 053 30338	3,3 Ω	2,5W
3112	4822 053 20684	680 kΩ	0,5W
3120	4822 116 52264	27 kΩ	0,5W
3121	4822 116 80175	4,7 kΩ	0,5W
3123	4822 116 52238	12 kΩ	0,5W
3124	4822 053 20334	330 kΩ	0,5W
3125	4822 116 52224	470 Ω	0,5W
3126	4822 116 52175	100 Ω	0,5W
3127	4822 116 52213	180 Ω	
3131	4822 116 52191	033 Ω	0,4W
3134	4822 116 52219	330 Ω	1/8W
3140	4822 116 52182	15 Ω	1/8W
3141	4822 116 52182	15 Ω	1/8W
3217	4822 116 52289	5,6 kΩ	0,5W
3230	4822 116 80175	4,7 kΩ	0,5W
3236	4822 116 52197	56 Ω	0,5W
3238	4822 116 52207	1,2 kΩ	0,5W
3240	4822 050 15601	560 Ω	0,4W
3242	4822 050 18661	866 Ω	0,4W
3243	4822 116 52175	100 Ω	0,5W
3244	4822 116 52224	470 Ω	0,5W
3246	4822 116 52211	150 Ω	0,5W
3247	4822 116 52217	270 Ω	0,5W
3248	4822 116 52217	270 Ω	
3250	4822 050 11002	1 kΩ	0,4W
3251	4822 050 11002	1 kΩ	0,4W
3254	4822 116 52249	22 kΩ	0.5W
3255	4822 050 11002	1 kΩ	0,5W
3257	4822 050 12433	24,3 kΩ	0,5W
3258	4822 050 11332	1,33 kΩ	0,5W

COILS

5103	4822 157 53348	
5114	4822 146 30881	SM POWER TRAFO
5131	4822 157 53549	6µ8
5134	4822 157 62551	560µ
5201	4822 157 53006	
5207	4822 157 53006	
5208	4822 157 53006	
5215	4822 157 53006	
5230	4822 157 53352	
5263	4822 157 53528	
5264	4822 157 53528	

DIODES

6110	4822 130 81766	1N5062
6111	4822 130 81766	1N5062
6112	4822 130 81766	1N5062
6113	4822 130 81766	1N5062
6120	4822 130 80858	1N5062
6123	4822 130 30621	1N4148
6124	4822 130 30621	1N4148
6127	4822 130 31456	BZV85-C5V1
6129	4822 130 30621	1N4148
6136	4822 130 34193	BAX14
6137	4822 130 30621	1N4148
6138	4822 130 30621	1N4148
6207	4822 130 81516	MUR410 (MTLA)
6208	4822 130 81516	MUR410 (MTLA)
6215	4822 130 81272	MUR115 (MTLA)
6216	4822 130 30613	BAW62
6230	4822 130 81272	MUR115 (MTLA)
6235	4822 130 30621	1N4148
6236	4822 130 30621	1N4148
6237	4822 130 30621	1N4148
6241	4822 130 61219	BZX79-10V
6251	4822 130 30621	1N4148
6252	4822 130 30621	1N4148
6253	4822 130 34441	BZX79-B22
6260	4822 130 32715	SB340

TRANSISTORS & IC's

7121	4822 130 44196	BC548C
7124	4822 130 82034	CNX83A
7125	5322 130 60068	BC558C
7126	5322 130 44349	BC635
7135	4822 130 42679	BUT11AF
7243	4822 130 44568	BC557B
7246	4822 130 44503	BC547C
7253	4822 209 81397	TL431CLP (MOTA)

WHAK Head amplifier; WDFBU Family board

WHAK Head amplifier

4822 214 33526

WDFBU Family board

CONNECTORS

4	4822 267 50621	7 pin
5	4822 267 50621	7 pin
6	4822 265 41079	7 pin
7	4822 267 40697	6 pin
8	4822 267 50723	13 pin
9	4822 267 40624	5 pin
12	4822 265 41182	7 pin
13	4822 267 50721	9 pin
14	4822 265 40722	11 pin
15	4822 267 50722	10 pin
16	4822 267 40697	6 pin
17	4822 267 40697	6 pin
18	4822 265 40475	8 pin
19	4822 267 50721	9 pin
20	4822 267 40696	3 pin
22	4822 267 50723	13 pin
23	4822 267 41031	

MISCELLANEOUS

25	4822 255 41223	Cooling plate
26	4822 502 11064	Screw M 3 X 6
1002	4822 071 53151	Fuse 315mA
1101	4822 242 72413	4,433 619 MC
1310	4822 242 81099	KD7218FFA
1370	4822 071 53151	Fuse 315mA
1500	4822 214 32981	Modulator
1501	4822 157 60192	
1701	4822 210 10392	UV916E
1702	4822 242 80295	OFWG3962
1740	4822 242 72086	TPS5,5MB

CAPACITORS

2004	4822 122 32542	47 nF 63V
2005	4822 122 31972	39 pF 50V
2006	4822 122 32442	10 nF 50V
2007	4822 124 22429	1 µF 50V
2008	4822 122 31772	47 pF 50V
2009	4822 122 31965	220 pF 63V
2010	4822 122 32765	820 pF 63V
2011	4822 122 31965	220 pF 63V
2012	4822 122 32444	33 pF 50V
2013	4822 122 31839	82 pF 50V
2014	4822 122 10166	22 nF 16V
2015	5322 121 42661	330 nF 63V
2022	4822 122 31961	68 pF 63V
2023	4822 122 32442	10 nF 50V
2024	4822 124 22429	1 µF 50V
2025	4822 124 41516	47 µF 16V
2026	4822 122 31772	47 pF 50V
2027	4822 122 31769	18 pF 50V
2028	4822 122 31769	18 pF 50V
2029	4822 122 32597	6,8 nF 63V
2030	4822 122 32442	10 nF 50V
2031	4822 122 31797	22 nF 63V
2032	4822 122 32442	10 nF 50V
2033	4822 122 32442	10 nF 50V
2034	4822 122 32442	10 nF 50V
2035	4822 122 32082	4,7 pF 50V
2036	4822 122 31765	100 pF 50V
2037	4822 122 32597	6,8 nF 63V
2038	4822 122 31965	220 pF 63V
2039	4822 122 31727	470 pF 63V
2041	4822 124 41521	10 µF 25V
2042	4822 124 41588	4,7 µF 25V
2043	4822 124 41521	10 µF 25V
2044	4822 124 42097	22 µF 16V
2045	4822 124 42097	22 µF 16V
2046	4822 122 32597	6,8 nF 63V
2047	4822 122 31797	22 nF 63V
2048	4822 124 41516	47 µF 16V
2049	4822 122 31947	100 nF 63V
2050	4822 124 41516	47 µF 16V
2051	4822 122 31947	100 nF 63V
2052	4822 122 32442	10 nF 50V
2053	4822 124 41521	10 µF 25V
2055	4822 122 31839	82 pF 50V
2056	4822 122 31772	47 pF 50V
2057	4822 122 31947	100 nF 63V
2058	4822 124 42097	22 µF 16V
2059	4822 122 31947	100 nF 63V
2060	4822 122 31797	22 nF 63V
2061	4822 122 31825	27 pF 50V
2063	4822 122 31773	560 pF 50V
2064	4822 122 31774	56 pF 50V
2065	4822 122 31947	100 nF 63V
2066	4822 122 31972	39 pF 50V
2067	4822 122 32442	10 nF 50V
2068	4822 122 31772	47 pF 50V
2069	4822 122 32442	10 nF 50V
2070	4822 122 31947	100 nF 63V
2071	4822 122 33205	12 pF 63V
2072	4822 122 31768	180 pF 50V
2073	4822 122 31839	82 pF 50V
2075	4822 122 31797	22 nF 63V
2101	4822 122 32765	820 pF 63V
2102	4822 122 32442	10 nF 50V
2103	4822 122 10166	22 nF 16V
2104	5322 122 31647	1 nF 63V
2105	5322 122 31647	1 nF 63V
2106	4822 122 32597	6,8 nF 63V
2107	4822 122 31965	220 pF 63V
2108	4822 122 31972	39 pF 50V
2109	4822 122 31972	39 pF 50V
2110	4822 122 31765	100 pF 50V
2111	4822 124 22426	100 µF 16V
2112	4822 122 32442	10 nF 50V
2113	4822 122 32566	3,9 nF 63V
2114	4822 122 31797	22 nF 63V
2115	4822 121 42868	220 nF 50V
2116	4822 121 42868	220 nF 50V
2117	4822 122 31765	100 pF 50V
2118	5322 122 31647	1 nF 63V
2119	4822 124 41588	4,7 µF 25V
2120	4822 122 32566	3,9 nF 63V
2121	4822 124 22429	1 µF 50V
2122	4822 124 22425	2,2 µF 50V
2123	4822 122 32597	6,8 nF 63V
2124	5322 122 31647	1 nF 63V
2125	5322 122 31647	1 nF 63V

WDFBU Family board

2126	5322 122 31647	1 nF 63V
2127	4822 124 22426	100 µF 16V
2128	4822 124 22429	1 µF 50V
2129	4822 124 22429	1 µF 50V
2130	4822 122 32442	10 nF 50V
2131	4822 122 31825	27 pF 50V
2132	4822 122 31765	100 pF 50V
2133	4822 122 31947	100 nF 63V
2134	4822 122 31825	27 pF 50V
2135	4822 122 31947	100 nF 63V
2136	4822 124 41516	47 µF 16V
2137	4822 122 31965	220 pF 63V
2138	5322 122 31842	330 pF 63V
2139	5322 122 31647	1 nF 63V
2140	4822 124 22425	2,2 µF 50V
2141	4822 124 22425	2,2 µF 50V
2142	5322 122 31647	1 nF 63V
2143	4822 124 41588	4,7 µF 25V
2144	4822 122 32442	10 nF 50V
2145	4822 122 32442	10 nF 50V
2310	4822 124 41506	47 µF 16V
2311	4822 122 31797	22 nF 63V
2312	4822 122 32482	22 pF 63V
2313	4822 122 32482	22 pF 63V
2314	5322 122 31647	1 nF 63V
2315	4822 121 43079	4,7 nF 250V
2316	4822 122 32442	10 nF 50V
2317	4822 121 42472	10 nF 50V
2320	4822 124 41506	47 µF 16V
2321	4822 122 31784	4,7 nF 50V
2322	4822 124 41506	47 µF 16V
2323	4822 124 41506	47 µF 16V
2324	5322 122 31647	1 nF 63V
2325	4822 122 31981	33 nF 50V
2328	4822 122 31947	100 nF 63V
2329	4822 122 32542	47 nF 63V
2330	4822 122 31947	100 nF 63V
2331	4822 122 31797	22 nF 63V
2332	4822 122 31947	100 nF 63V
2361	4822 122 32442	10 nF 50V
2362	4822 122 32442	10 nF 50V
2371	4822 122 31947	100 nF 63V
2372	4822 122 31947	100 nF 63V
2373	4822 124 41643	100 µF 16V
2374	4822 124 41643	100 µF 16V
2381	4822 124 42097	22 µF 16V
2382	4822 124 42097	22 µF 16V
2383	5322 122 31647	1 nF 63V
2384	5322 121 42489	33 nF 250V
2385	4822 121 43187	27 nF 250V
2386	4822 122 32442	10 nF 50V
2514	4822 122 31769	18 pF 50V
2515	4822 122 31797	22 nF 63V
2601	4822 124 41516	47 µF 16V
2602	4822 124 41588	4,7 µF 25V
2603	4822 124 41516	47 µF 16V
2604	4822 122 32442	10 nF 50V
2606	4822 124 41516	47 µF 16V
2608	4822 124 41588	4,7 µF 25V
2609	5322 122 31647	1 nF 63V
2610	4822 122 32442	10 nF 50V
2611	4822 124 22426	100 µF 16V
2612	4822 124 41588	4,7 µF 25V
2613	5322 122 31647	1 nF 63V
2614	4822 124 41516	47 µF 16V
2615	4822 122 32927	220 nF
2616	4822 122 31765	100 pF 50V
2617	4822 122 31765	100 pF 50V
2618	4822 122 31965	220 pF 63V
2620	5322 122 31647	1 nF 63V
2621	4822 122 31775	680 pF 50V
2622	4822 122 31797	22 nF 63V
2660	4822 124 42097	22 µF 16V
2661	5322 121 42491	47 nF 100V
2662	5322 122 31647	1 nF 63V
2663	5322 122 31842	330 pF 63V
2664	4822 121 51521	12 nF 50V
2665	4822 124 41516	47 µF 16V
2700	4822 122 31947	100 nF 63V
2701	4822 122 31947	100 nF 63V
2702	4822 122 31797	22 nF 63V
2703	4822 122 32442	10 nF 50V
2704	4822 122 32442	10 nF 50V
2710	4822 122 31947	100 nF 63V
2711	4822 122 31825	27 pF 50V
2712	5322 121 42489	33 nF 250V
2713	4822 122 32442	10 nF 50V
2714	4822 124 42097	22 µF 16V
2720	4822 122 32504	15 pF 50V
2721	4822 122 31797	22 nF 63V
2730	4822 124 22425	2,2 µF 50V
2740	4822 124 41516	47 µF 16V
2741	4822 124 22429	1 µF 50V
2743	4822 122 31947	100 nF 63V
2744	4822 122 32442	10 nF 50V
2745	4822 122 31947	100 nF 63V
2746	4822 122 31947	100 nF 63V
2747	4822 124 22425	2,2 µF 50V
2748	4822 122 31947	100 nF 63V
2752	4822 124 41516	47 µF 16V
2753	4822 122 31797	22 nF 63V

RESISTORS

3001	4822 116 52201	75 Ω 0,5W
3008	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3009	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3016	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3017	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3018	4822 051 20222	2,2 kΩ 0,1W
3019	4822 051 10822	8,2 kΩ 0,25W
3020	4822 051 20222	2,2 kΩ 0,1W
3021	4822 051 10152	1,5 kΩ 0,25W
3022	4822 051 10564	560 kΩ 0,25W
3023	4822 051 10152	1,5 kΩ 0,25W
3024	4822 051 10271	270 Ω 0,25W
3025	4822 051 10332	3,3 kΩ 0,25W
3026	4822 051 10152	1,5 kΩ 0,25W
3027	4822 051 20222	2,2 kΩ 0,1W
3028	4822 051 10152	1,5 kΩ 0,25W
3029	4822 051 10221	220 Ω 0,25W
3030	4822 051 10182	1,8 kΩ 0,25W
3031	4822 051 10182	1,8 kΩ 0,25W
3033	4822 100 11633	47 kΩ
3034	4822 051 10274	270 kΩ 0,25W
3035	4822 100 11633	47 kΩ
3036	4822 051 10105	1 MΩ 0,25W
3037	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3038	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3039	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3040	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3041	4822 100 11633	47 kΩ
3042	4822 051 10912	9,1 kΩ 0,25W
3043	4822 051 10272	2,7 kΩ 0,25W
3044	4822 100 11632	2,2 kΩ
3045	4822 051 10272	2,7 kΩ 0,25W

WDFBU Family board

3046	4822 050 26805	6,8 MΩ 0,6W
3047	4822 116 90419	8,2 kΩ
3048	4822 100 11632	2,2 kΩ
3049	4822 101 11034	22 kΩ
3050	4822 116 52256	2,2 kΩ 0,5W
3051	4822 051 10152	1,5 kΩ 0,25W
3052	4822 050 11002	1 kΩ 0,4W
3053	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3054	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3055	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3056	4822 051 10562	5,6 kΩ 0,25W
3057	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3058	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3059	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3060	4822 051 10331	330 Ω 0,25W
3061	4822 051 10471	470 Ω 0,25W
3062	4822 051 10561	560 Ω 0,25W
3063	4822 051 10391	390 Ω 0,25W
3064	4822 051 10561	560 Ω 0,25W
3065	4822 051 10681	680 Ω 0,25W
3066	4822 051 10471	470 Ω 0,25W
3067	4822 051 10331	330 Ω 0,25W
3068	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3069	4822 051 10471	470 Ω 0,25W
3071	4822 051 20222	2,2 kΩ 0,1W
3072	4822 100 11602	10 kΩ
3073	4822 051 10821	820 Ω 0,25W
3074	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3075	4822 051 10759	75 Ω 0,25W
3076	4822 051 10759	75 Ω 0,25W
3077	4822 051 10229	22 Ω 0,25W
3078	4822 051 10471	470 Ω 0,25W
3079	4822 051 20222	2,2 kΩ 0,1W
3081	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3082	4822 116 52175	100 Ω 0,5W
3083	4822 116 52233	10 kΩ 0,5W
3084	4822 050 11002	1 kΩ 0,4W
3087	4822 050 11002	1 kΩ 0,4W
3088	4822 051 10153	15 kΩ 0,25W
3089	4822 051 10153	15 kΩ 0,25W
3101	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3102	4822 051 10152	1,5 kΩ 0,25W
3103	4822 051 10332	3,3 kΩ 0,25W
3104	4822 051 10271	270 Ω 0,25W
3105	4822 051 10152	1,5 kΩ 0,25W
3106	4822 051 10152	1,5 kΩ 0,25W
3107	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3108	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3109	4822 051 10561	560 Ω 0,25W
3110	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3111	4822 051 10471	470 Ω 0,25W
3112	4822 051 10561	560 Ω 0,25W
3115	4822 051 10105	1 MΩ 0,25W
3116	4822 051 10105	1 MΩ 0,25W
3117	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3118	4822 051 20222	2,2 kΩ 0,1W
3119	4822 051 10822	8,2 kΩ 0,25W
3120	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3121	4822 116 52233	10 kΩ 0,5W
3122	4822 051 10821	820 Ω 0,25W
3123	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3124	4822 051 10274	270 kΩ 0,25W
3125	4822 051 10333	33 kΩ 0,25W
3126	4822 101 11035	100 kΩ
3127	4822 051 10182	1,8 kΩ 0,25W
3128	4822 051 10182	1,8 kΩ 0,25W
3129	4822 051 10223	22 kΩ 0,25W
3130	4822 051 10152	1,5 kΩ 0,25W
3131	4822 051 10332	3,3 kΩ 0,25W
3132	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3133	4822 051 10223	22 kΩ 0,25W
3134	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3135	4822 051 10682	6,8 kΩ 0,25W
3136	4822 051 20222	2,2 kΩ 0,1W
3137	4822 051 10821	820 Ω 0,25W
3138	4822 051 10221	220 Ω 0,25W
3139	4822 051 10152	1,5 kΩ 0,25W
3141	4822 116 52284	47 kΩ 0,5W
3143	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3145	4822 051 10822	8,2 kΩ 0,25W
3147	4822 051 10151	150 Ω 0,25W
3148	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3149	4822 116 52234	100 kΩ 0,5W
3150	4822 051 10274	270 kΩ 0,25W
3151	4822 051 10152	1,5 kΩ 0,25W
3301	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3302	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3303	4822 050 11002	1 kΩ 0,4W
3304	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3311	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3313	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3314	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3315	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3316	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3317	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3318	4822 116 52199	68 Ω 0,5W
3319	4822 116 52199	68 Ω 0,5W
3320	4822 051 10393	39 kΩ 0,25W
3321	4822 051 10393	39 kΩ 0,25W
3322	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3323	4822 051 10393	39 kΩ 0,25W
3324	4822 051 10393	39 kΩ 0,25W
3325	4822 051 10471	470 Ω 0,25W
3326	4822 051 10471	470 Ω 0,25W
3327	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3328	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3329	4822 051 10104	100 kΩ 0,25W
3330	4822 051 10393	39 kΩ 0,25W
3331	4822 116 52233	10 kΩ 0,5W
3332	4822 116 52233	10 kΩ 0,5W
3333	4822 116 52257	22 kΩ 0,5W
3334	4822 116 52233	10 kΩ 0,5W
3335	4822 051 10158	1,5 Ω 0,25W
3350	4822 100 11632	2,2 kΩ
3351	4822 051 10101	100 Ω 0,25W
3354	4822 051 10393	39 kΩ 0,25W
3355	4822 051 10393	39 kΩ 0,25W
3356	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3357	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3358	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3359	4822 050 11002	1 kΩ 0,4W
3361	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3362	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3363	4822 051 10563	56 kΩ 0,25W
3364	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3365	4822 051 10105	1 MΩ 0,25W
3366	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3367	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3371	4822 050 11002	1 kΩ 0,4W
3376	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3377	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3378	4822 051 10225	2,2MΩ 0,25W
3379	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3380	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3381	4822 116 52257	22 kΩ 0,5W
3382	4822 051 10223	22 kΩ 0,25W

WDFBU Family board

3383	4822 051 10223	22 kΩ 0,25W
3384	4822 051 20222	2,2 kΩ 0,1W
3385	4822 051 10822	8,2 kΩ 0,25W
3386	4822 051 10331	330 Ω 0,25W
3387	4822 051 10331	330 Ω 0,25W
3388	4822 051 10158	1,5 Ω 0,25W
3389	4822 051 10333	33 kΩ 0,25W
3391	4822 116 90801	8x4.7 kΩ
3393	4822 050 11002	1 kΩ 0,4W
3394	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3395	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3396	4822 050 11002	1 kΩ 0,4W
3397	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3399	4822 116 52257	22 kΩ 0,5W
3535	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3539	4822 051 10561	560 Ω 0,25W
3545	4822 116 52217	270 Ω 0,5W
3547	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3548	4822 116 52191	33 Ω 0,5W
3549	4822 051 10152	1,5 kΩ 0,25W
3550	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3587	4822 051 10391	390 Ω 0,25W
3601	4822 051 10332	3,3 kΩ 0,25W
3602	4822 051 10332	3,3 kΩ 0,25W
3603	4822 116 52269	3,3 kΩ 0,5W
3604	4822 116 52269	3,3 kΩ 0,5W
3605	4822 116 52217	270 Ω 0,5W
3606	4822 116 52217	270 Ω 0,5W
3607	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3608	4822 051 10223	22 kΩ 0,25W
3609	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3611	4822 051 10182	1,8 kΩ 0,25W
3612	4822 051 10103	10 kΩ 0,25W
3613	4822 051 10471	470 Ω 0,25W
3614	4822 051 10394	390 kΩ 0,25W
3615	4822 051 10123	12 kΩ 0,25W
3616	4822 051 10562	5,6 kΩ 0,25W
3617	4822 100 11602	10 kΩ
3618	4822 051 10105	1 MΩ 0,25W
3619	4822 051 10104	100 kΩ 0,25W
3620	4822 051 10473	47 kΩ 0,25W
3621	4822 051 10104	100 kΩ 0,25W
3622	4822 051 10271	270 Ω 0,25W
3623	4822 116 52234	100 kΩ 0,5W
3625	4822 051 10104	100 kΩ 0,25W
3626	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3627	4822 051 10332	3,3 kΩ 0,25W
3628	4822 051 20183	18 kΩ 0,1W
3629	4822 051 10104	100 kΩ 0,25W
3630	4822 116 52191	33 Ω 0,5W
3631	4822 116 52224	470 Ω 0,5W
3660	4822 051 10229	22 Ω 0,25W
3661	4822 051 10561	560 Ω 0,25W
3662	4822 051 10272	2,7 kΩ 0,25W
3663	4822 051 10158	1,5 Ω 0,25W
3664	4822 051 10473	47 kΩ 0,25W
3665	4822 101 11035	100 kΩ
3701	4822 051 10472	4,7 kΩ 0,25W
3702	4822 051 10101	100 Ω 0,25W
3703	4822 051 10101	100 Ω 0,25W
3704	4822 051 10122	1,2 kΩ 0,25W
3705	4822 051 20183	18 kΩ 0,1W
3706	4822 051 10101	100 Ω 0,25W
3707	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3710	4822 051 10105	1 MΩ 0,25W
3711	4822 051 10562	5,6 kΩ 0,25W
3712	4822 051 10101	100 Ω 0,25W
3713	4822 116 52235	1 MΩ 0,5W
3714	4822 051 10104	100 kΩ 0,25W
3715	4822 051 10332	3,3 kΩ 0,25W
3716	4822 051 10682	6,8 kΩ 0,25W
3717	4822 051 10105	1 MΩ 0,25W
3718	4822 051 10101	100 Ω 0,25W
3719	4822 051 10101	100 Ω 0,25W
3720	4822 051 10153	15 kΩ 0,25W
3721	4822 051 10123	12 kΩ 0,25W
3722	4822 051 10271	270 Ω 0,25W
3723	4822 051 10271	270 Ω 0,25W
3730	4822 051 10473	47 kΩ 0,25W
3735	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3736	4822 051 10223	22 kΩ 0,25W
3737	4822 051 10473	47 kΩ 0,25W
3738	4822 051 10102	1 kΩ 0,25W
3740	4822 051 10223	22 kΩ 0,25W
3744	4822 051 10223	22 kΩ 0,25W
3745	4822 051 10682	6,8 kΩ 0,25W
3746	4822 051 10271	270 Ω 0,25W
3747	4822 100 11639	22 kΩ
3750	4822 051 10102	1 kΩ
3751	4822 051 10102	1 kΩ
3801	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3802	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3808	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3824	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3827	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3829	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3830	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3831	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3832	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3834	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3836	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3840	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3842	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3843	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3844	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3845	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3847	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3849	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3850	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3853	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3854	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3855	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3856	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3857	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3858	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3859	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3860	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3861	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3862	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3863	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3864	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3865	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3866	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3867	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3869	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3870	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3872	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3876	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3877	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3899	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3901	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3902	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3903	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3904	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3905	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3906	4822 051 10008	0 Ω 0,25W

WDFBU Family board

3910	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3912	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3915	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3916	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3917	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3924	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3930	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3931	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3932	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3933	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3934	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3936	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3937	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3938	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3950	4822 051 10008	0 Ω 0,25W
3999	4822 051 10008	0 Ω 0,25W

COILS

5001	4822 157 60383	
5002	4822 156 21454	
5003	4822 157 62768	
5004	4822 157 53265	100 µH
5005	4822 157 52286	22 µH
5006	4822 157 52286	22 µH
5008	4822 157 53251	8,2 µH
5009	4822 157 52842	15 µH
5010	4822 157 53265	100 µH
5011	4822 157 53253	27 µH
5012	4822 157 52842	15 µH
5013	4822 157 60501	
5014	4822 157 53951	
5015	4822 157 60082	68 µH
5016	4822 157 53253	27 µH
5017	4822 157 52286	22 µH
5018	4822 157 53251	8,2 µH
5101	4822 157 60385	Filter 1,1 MHz
5102	4822 157 60384	Filter 4,43 MHz
5103	4822 157 53251	8,2 µH
5104	4822 157 53252	22 µH
5105	4822 157 53951	
5106	4822 157 53251	8,2 µH
5107	4822 157 53252	22 µH
5108	4822 157 52265	100 µH
5109	4822 157 53253	27 µH
5110	4822 157 60386	
5111	4822 320 40168	
5310	4822 157 52285	6,8 µH
5330	4822 157 53005	
5381	4822 157 53531	
5502	4822 157 52285	6,8 µH
5503	4822 157 52285	6,8 µH
5601	4822 157 53249	
5660	4822 157 53531	
5701	4822 157 53529	
5710	4822 157 52286	22 µH
5730	4822 157 50961	22 µH
5740	4822 157 60503	Filter 38,9 MHz
5741	4822 157 52842	15 µH
5742	4822 157 53251	8,2 µH

DIODES

6002	4822 130 30621	1N4148
6003	4822 130 33668	BZX55-B9V1
6004	4822 130 30621	1N4148
6101	4822 130 81268	SD101A
6311	4822 130 30621	1N4148
6381	4822 130 30621	1N4148
6522	5322 130 34834	BZX79-C3V6
6701	4822 130 30621	1N4148

TRANSISTORS & IC's

7001	4822 130 41715	BC328-40
7002	5322 130 41983	BC858B
7008	4822 130 42353	BSF19-F2
7009	4822 130 60383	BF824
7010	4822 130 42353	BSF19-F2
7011	4822 130 42353	BSF19-F2
7012	5322 130 41983	BC858B
7013	4822 130 60145	DTC124E/25
7014	5322 130 41982	BC848B
7051	4822 209 73579	AN3236K
7052	4822 209 73578	MSM6965-3RS
7053	4822 209 63099	TC4030BFN
7101	5322 130 41982	BC848B
7102	4822 130 42353	BSF19-F2
7103	5322 130 41982	BC848B
7104	5322 130 41983	BC858B
7105	5322 130 41982	BC848B
7106	5322 130 41982	BC848B
7107	5322 130 41983	BC858B
7108	4822 130 60145	DTC124E/25
7109	5322 130 41982	BC848B
7110	5322 130 41982	BC848B
7151	4822 209 60091	TA8644N
7152	4822 209 60376	LA7311
7311	5322 130 41982	BC848B
7312	5322 130 41982	BC848B
7313	5322 130 41982	BC848B
7315	4822 214 33545	KUTD2
7321	5322 130 41982	BC848B
7326	4822 209 30836	SAA1310/N2
7335	4822 209 30146	L2722
7350	5322 130 41982	BC848B
7356	4822 209 80797	LM393N
7361	5322 130 41982	BC848B
7375	4822 209 60129	TDA8136
7381	5322 130 41982	BC848B
7382	4822 130 41715	BC328-40
7383	4822 130 41344	BC337-40
7511	5322 130 41982	BC848B
7515	5322 130 41983	BC858B
7516	4822 130 41344	BC337-40
7601	4822 209 60074	BA7766AS
7602	5322 130 41982	BC848B
7660	4822 130 41715	BC328-40
7661	4822 130 41344	BC337-40
7710	4822 209 73306	SDA5642
7720	4822 130 62755	BF570
7730	4822 130 41715	BC328-40
7731	5322 130 41982	BC848B
7732	5322 130 41982	BC848B
7740	4822 209 63061	TDA3842/V2
7750	5322 010 42191	BC858B

JAF FM-Audio, IO-Panel

CONNECTORS

0007	4822 267 51051	SOCKET 7-PIN
0008	4822 267 40624	SOCKET 5-PIN
0009	4822 267 50621	SOCKET 7-PIN
0010	4822 267 40697	SOCKET 6-PIN
0011	4822 265 40475	SOCKET 8-PIN
0013	4822 267 50723	SOCKET 13-PIN
0014	4822 267 50661	SCART
0015	4822 265 41077	CINCH-CONNECTOR
0016	4822 267 40697	SOCKET 6-PIN
0017	4822 265 40475	SOCKET 8-PIN

MISCELLANEOUS

1050	4822 242 72165	BP-Filter 1,4 MHz
1150	4822 242 72166	BP-Filter 1,8 MHz
1250	4822 071 51601	Fuse 160mA
1750	4822 242 73809	Crystal 10 MHz
1760	4822 242 70714	Cer.Filter 5,5 MHz
1761	4822 242 70485	Cer.Filter 5,74 MHz
1840	4822 242 72375	SAW-Filter OFW9250
1860	4822 071 55001	Fuse 500mA

CAPACITORS

2001	4822 124 42097	22 µF 16 V
2002	4822 122 31781	1.5 nF
2003	4822 122 32893	100 nF
2004	4822 122 32893	100 nF 5 V
2005	4822 126 11142	470 pF
2006	4822 122 31765	100 pF
2007	4822 124 41576	2.2 µF 50 V
2008	5322 122 33446	3.3 nF
2009	4822 124 41521	10 µF 25 V
2010	4822 124 41576	2.2 µF 50 V
2011	4822 124 42097	22 µF 16 V
2012	4822 124 41521	10 µF 25 V
2013	4822 124 22787	6.8 µF 25 V
2014	4822 122 31797	22 nF
2015	4822 124 41576	2.2 µF 50 V
2016	4822 122 32442	10 nF
2017	4822 124 41697	47 µF 16 V
2018	4822 124 42096	220 µF 6,3 V
2019	4822 122 31644	2.2 nF
2020	4822 124 42097	22 µF 16 V
2021	4822 122 32482	22 pF
2022	4822 124 41643	100 µF 16 V
2023	4822 124 42097	22 µF 16 V
2024	4822 124 41521	10 µF 25 V
2025	4822 124 41576	2.2 µF 50 V
2027	4822 124 41643	100 µF 16 V
2101	4822 124 42097	22 µF 16 V
2102	5322 122 31647	1 nF
2103	4822 122 32893	100 nF 5 V
2104	4822 122 32893	100 nF 5 V
2105	4822 126 11142	470 pF
2106	4822 122 31765	100 pF
2107	4822 124 41576	2.2 µF 50 V
2108	5322 122 33446	3.3 nF
2109	4822 124 41521	10 µF 25 V
2110	4822 124 41576	2.2 µF 50 V
2111	4822 124 42097	22 µF 16 V
2112	4822 124 41521	10 µF 25 V
2113	4822 124 22787	6.8 MF 25 V
2114	4822 122 31797	22 nF
2115	4822 124 41576	2.2 µF 50 V
2116	4822 122 32442	10 nF
2117	4822 124 41697	47 µF 16 V
2118	4822 124 42096	220 µF 6,3 V
2119	4822 122 31644	2.2 nF
2120	4822 124 42097	22 µF 16 V
2121	4822 122 32482	22 pF
2122	4822 124 41643	100 µF 16 V
2123	4822 124 42097	22 µF 16 V
2124	4822 124 41521	10 µF 25 V
2125	4822 124 41576	2.2 µF 50 V
2127	4822 124 41643	100 µF 16 V
2200	4822 122 31797	22 nF
2201	4822 122 31797	22 nF
2202	4822 122 31839	82 pF
2203	4822 122 31765	100 pF
2204	4822 122 31797	22 nF
2205	4822 124 42097	22 µF 16 V
2206	4822 122 31775	680 pF
2207	4822 122 31797	22 nF
2208	4822 122 31797	22 nF
2209	4822 124 41643	100 µF 16 V
2210	4822 122 31765	100 pF
2211	4822 124 40196	220 µF 16 V
2212	4822 124 41576	2.2 µF 50 V
2213	4822 122 31797	22 nF
2214	4822 124 41643	100 µF 16 V
2215	4822 122 31797	22 nF
2216	4822 124 41521	10 µF 25 V
2217	4822 122 31797	22 nF
2218	4822 122 31797	22 nF
2219	4822 124 41576	2.2 µF 50 V
2220	4822 124 41506	47 µF 16 V
2305	4822 122 31727	470 pF
2318	4822 122 31644	2.2 nF
2321	4822 122 31727	470 pF
2326	4822 122 31644	2.2 nF
2330	4822 122 31644	2.2 nF
2331	4822 122 31727	470 pF
2332	4822 122 32893	100 nF
2333	4822 122 32893	100 nF 5 V
2334	4822 122 31727	470 pF
2405	4822 122 31727	470 pF
2418	4822 122 31644	2.2 nF
2421	4822 122 31727	470 pF
2426	4822 122 31644	2.2 nF
2430	4822 122 31644	2.2 nF
2431	4822 122 31727	470 pF
2432	4822 122 32893	100 nF
2433	4822 122 32893	100 nF 5 V
2434	4822 122 31727	470 pF
2508	4822 122 32442	10 nF
2510	4822 124 41697	47 µF 16 V
2512	4822 124 41697	47 µF 16 V
2519	4822 124 41521	10 µF 25 V
2525	4822 122 32893	100 nF 5 V
2607	4822 122 31797	22 nF
2620	4822 124 41643	100 µF 16 V
2633	4822 122 32893	100 nF 5 V
2634	4822 122 32893	100 nF 5 V
2635	4822 122 31727	470 pF
2743	4822 122 31797	22 nF
2744	4822 122 31797	22 nF
2750	4822 124 41521	10 µF 25 V
2751	4822 124 41521	10 µF 25 V
2754	4822 121 42408	220 nF 63 V
2755	4822 122 31797	22 nF
2756	4822 124 41521	10 µF 25 V
2757	4822 124 41521	10 µF 25 V

2758	4822 124 42097	22 µF 16 V
2761	5322 121 42386	100 nF 63 V
2762	4822 124 41576	2.2 µF 50 V
2763	4822 124 41576	2.2 µF 50 V
2764	4822 124 42097	22 µF 16 V
2765	4822 122 31797	22 nF
2769	4822 124 40242	1 µF 50 V
2830	4822 124 41521	10 µF 25 V
2831	5322 121 42386	100 nF 63 V
2835	4822 124 41521	10 µF 25 V

RESISTORS

3001	4822 051 10102	1 kΩ
3002	4822 051 10102	1 kΩ
3003	4822 051 10152	1.5 kΩ
3004	4822 100 11632	2.2 kΩ
3005	4822 051 10562	5.6 kΩ
3006	4822 101 11064	4.7 kΩ
3007	4822 051 10103	10 kΩ
3008	4822 100 11633	47 kΩ
3009	4822 051 10105	1 MΩ
3010	4822 051 20222	2.2 kΩ
3011	4822 116 52257	22 kΩ
3012	4822 051 10221	220 Ω
3013	4822 051 10473	47 kΩ
3014	4822 051 20222	2.2 kΩ
3015	4822 116 90536	120 Ω
3016	4822 051 10103	10 kΩ
3017	4822 051 10103	10 kΩ
3018	4822 051 10102	1 kΩ
3019	4822 051 10104	100 kΩ
3020	4822 051 20183	18 kΩ
3021	4822 101 11034	22 kΩ
3023	4822 051 10104	100 kΩ
3024	4822 051 10153	15 kΩ
3026	4822 051 20222	2.2 kΩ
3027	4822 051 10102	1 kΩ
3101	4822 051 10102	1 kΩ
3102	4822 051 10102	1 kΩ
3103	4822 051 10152	1.5 kΩ
3104	4822 100 11632	2.2 kΩ
3105	4822 051 10472	4.7 kΩ
3106	4822 101 11064	4.7 kΩ
3107	4822 051 10103	10 kΩ
3108	4822 100 11633	47 kΩ
3109	4822 051 10105	1 MΩ
3110	4822 116 52256	2.2 kΩ
3111	4822 051 10223	22 kΩ
3112	4822 116 52215	220 Ω
3113	4822 051 10473	47 kΩ
3114	4822 051 20222	2.2 kΩ
3115	4822 116 90536	120 Ω
3116	4822 051 10103	10 kΩ
3117	4822 051 10103	10 kΩ
3118	4822 051 10102	1 kΩ
3119	4822 051 10104	100 kΩ
3120	4822 116 52251	18 kΩ
3121	4822 101 11034	22 kΩ
3123	4822 051 10104	100 kΩ
3124	4822 051 10153	15 kΩ
3126	4822 051 20222	2.2 kΩ
3127	4822 051 10102	1 kΩ
3201	4822 116 52256	2.2 kΩ
3202	4822 051 10152	1.5 kΩ
3203	4822 051 10152	1.5 kΩ
3204	4822 116 52191	33 Ω
3205	4822 051 10103	10 kΩ
3206	4822 116 52256	2.2 kΩ
3207	4822 116 52284	47 kΩ
3208	5322 116 80609	7.5 kΩ
3209	4822 051 10683	68 kΩ
3210	4822 100 11633	47 kΩ
3211	4822 116 52233	10 kΩ
3212	4822 051 10473	47 kΩ
3213	4822 051 10473	47 kΩ
3214	4822 051 10105	1 MΩ
3215	4822 116 52245	150 kΩ
3216	4822 116 52263	2.7 kΩ
3217	4822 116 52233	10 kΩ
3218	4822 116 52257	22 kΩ
3219	4822 051 10335	3.3 MΩ
3220	4822 051 10102	1 kΩ
3221	4822 116 52233	10 kΩ
3222	4822 116 52284	47 kΩ
3223	4822 116 52234	100 kΩ
3224	4822 116 52234	100 kΩ
3225	4822 116 52233	10 kΩ
3226	4822 051 10103	10 kΩ
3227	4822 051 10473	47 kΩ
3228	4822 051 10473	47 kΩ
3229	4822 116 52257	22 kΩ
3230	4822 051 10154	150 kΩ
3231	4822 051 10224	220 kΩ
3232	4822 051 10104	100 kΩ
3233	4822 116 52296	6.8 kΩ
3234	4822 116 52233	10 kΩ
3235	4822 051 10104	100 kΩ
3236	4822 116 52234	100 kΩ
3360	4822 051 10224	220 kΩ
3361	4822 116 52175	100 Ω
3365	4822 116 52175	100 Ω
3382	4822 116 52175	100 Ω
3383	4822 051 10224	220 kΩ
3384	4822 116 52175	100 Ω
3385	4822 051 10224	220 kΩ
3386	4822 051 10224	220 kΩ
3387	4822 051 10224	220 kΩ
3388	4822 051 10224	220 kΩ
3389	4822 051 10101	100 Ω
3390	4822 051 10101	100 Ω
3391	4822 051 10224	220 kΩ
3392	4822 051 10104	100 kΩ
3393	4822 051 20222	2.2 kΩ
3394	4822 051 10224	220 kΩ
3460	4822 051 10224	220 kΩ
3461	4822 116 52175	100 Ω
3465	4822 116 52175	100 Ω
3482	4822 116 52175	100 Ω
3483	4822 051 10224	220 kΩ
3484	4822 116 52175	100 Ω
3485	4822 051 10224	220 kΩ
3486	4822 051 10224	220 kΩ
3487	4822 051 10224	220 kΩ
3488	4822 051 10224	220 kΩ
3489	4822 051 10101	100 Ω
3490	4822 051 10101	100 Ω
3491	4822 051 10224	220 kΩ
3492	4822 051 10104	100 kΩ
3493	4822 051 20222	2.2 kΩ
3494	4822 051 10224	220 kΩ
3500	4822 051 10103	10 kΩ
3502	4822 116 52197	56 Ω
3505	4822 051 10759	75 Ω
3540	4822 051 10102	1 kΩ
3541	4822 051 10473	47 kΩ

JAF FM-Audio, IO-Panel

3542	4822 051 10153	15 kΩ
3543	4822 051 10103	10 kΩ
3557	4822 116 52204	1 kΩ
3558	4822 051 20222	2.2 kΩ
3559	4822 051 20222	2.2 kΩ
3567	4822 116 52197	56 Ω
3568	4822 051 20222	2.2 kΩ
3569	4822 051 10152	1.5 kΩ
3570	4822 051 10472	4.7 kΩ
3571	4822 051 10759	75 Ω
3579	4822 116 52217	270 Ω
3580	4822 116 52217	270 Ω
3581	4822 116 52191	33 Ω
3618	4822 051 10339	33 Ω
3619	4822 051 10103	10 kΩ
3623	4822 051 10103	10 kΩ
3624	4822 116 52303	8.2 kΩ
3625	4822 051 10103	10 kΩ
3626	4822 116 52243	1.5 kΩ
3627	4822 116 52204	1 kΩ
3635	4822 116 52234	100 kΩ
3636	4822 051 10473	47 kΩ
3637	4822 051 10104	100 kΩ
3639	4822 051 10224	220 kΩ
3676	4822 051 20222	2.2 kΩ
3695	4822 051 10472	4.7 kΩ
3699	4822 116 52217	270 Ω
3750	4822 051 10151	150 Ω
3751	4822 051 10151	150 Ω
3752	4822 051 10104	100 kΩ
3753	4822 051 10104	100 kΩ
3760	4822 051 10561	560 Ω
3761	4822 051 10561	560 Ω
3763	4822 051 10122	1.2 kΩ
3764	4822 051 10122	1.2 kΩ
3768	4822 101 11064	4.7 kΩ
3769	4822 051 10472	4.7 kΩ
3805	4822 051 10681	680 Ω
3807	4822 051 10681	680 Ω
3814	4822 051 10472	4.7 kΩ
3815	4822 051 10472	4.7 kΩ
3816	4822 051 10272	2.7 kΩ
3817	4822 051 10103	10 kΩ
3832	4822 051 10104	100 kΩ
3833	4822 051 10102	1 kΩ
3834	4822 051 10103	10 kΩ
3835	4822 051 10332	3.3 kΩ
3836	4822 051 10471	470 Ω
3860	4822 051 10561	560 Ω
3861	4822 051 10561	560 Ω
3901	4822 051 10008	0 Ω
3902	4822 051 10008	0 Ω
3903	4822 051 10008	0 Ω
3905	4822 051 10008	0 Ω
3907	4822 051 10008	0 Ω
3908	4822 051 10008	0 Ω
3912	4822 051 10008	0 Ω
3913	4822 051 10008	0 Ω
3914	4822 051 10008	0 Ω
3915	4822 051 10008	0 Ω
3930	4822 051 10008	0 Ω
3931	4822 051 10008	0 Ω
3950	4822 051 10008	0 Ω
3955	4822 051 10008	0 Ω
3956	4822 051 10008	0 Ω
3959	4822 051 10008	0 Ω

COILS

5201	4822 157 53265	100 µH
5202	4822 157 52285	6,8 µH
5203	4822 157 52285	6,8 µH
5204	4822 157 50964	100 µH
5501	4822 157 53102	COIL
5502	4822 157 53102	COIL
5760	4822 157 60503	Filter 38,9 MHz
5761	4822 157 62718	COIL
5762	4822 157 62718	COIL
5861	4822 157 50964	100 µH

DIODES

6201	4822 130 30621	DIODE 1N4148
6202	4822 130 30621	DIODE 1N4148
6203	4822 130 30621	DIODE 1N4148
6306	4822 130 34197	DIODE BZX79-C12
6307	4822 130 34197	DIODE BZX79-C12
6314	4822 130 34197	DIODE BZX79-C12
6315	4822 130 34197	DIODE BZX79-C12
6406	4822 130 34197	DIODE BZX79-C12
6407	4822 130 34197	DIODE BZX79-C12
6414	4822 130 34197	DIODE BZX79-C12
6415	4822 130 34197	DIODE BZX79-C12
6502	4822 130 30621	DIODE 1N4148
6504	4822 130 34197	DIODE BZX79-C12
6505	4822 130 34278	DIODE BZX79-C6V8
6510	4822 130 30621	DIODE 1N4148
6512	4822 130 34278	DIODE BZX79-C6V8
6513	4822 130 34197	DIODE BZX79-C12
6601	4822 130 31024	DIODE BZX79-C18
6603	4822 130 30621	DIODE 1N4148
6609	4822 130 31024	DIODE BZX79-C18
6611	4822 130 30621	DIODE 1N4148
6617	4822 130 34278	DIODE BZX79-C6V8
6619	4822 130 30621	DIODE 1N4148

TRANSISTORS & IC's

7001	5322 130 42136	TRANS BC848C
7002	5322 130 41983	TRANS BC858B
7003	5322 130 42136	TRANS BC848C
7101	5322 130 42136	TRANS BC848C
7102	5322 130 41983	TRANS BC858B
7103	5322 130 42136	TRANS BC848C
7201	5322 130 41983	TRANS BC858B
7202	4822 209 60131	I.C. TDA2515/N1
7203	4822 130 41715	TRANS BC328-40
7204	4822 130 61207	CHIP TRAN BC848
7205	4822 209 60127	I.C. AN3972FC
7206	5322 130 41982	TRANS BC848B
7207	4822 209 82362	I.C. NJM4556D
7208	4822 209 82513	I.C. BA6138
7209	5322 130 41982	TRANS BC848B
7210	4822 130 61207	CHIP TRAN BC848
7211	4822 130 61207	CHIP TRAN BC848
7212	4822 130 61207	CHIP TRAN BC848
7213	4822 130 61207	CHIP TRAN BC848
7322	5322 130 42136	TRANS BC848C
7333	4822 209 10263	I.C. TC4052BP
7422	5322 130 42136	TRANS BC848C
7512	5322 130 41982	TRANS BC848B
7517	5322 130 41983	TRANS BC858B
7521	4822 130 41344	TRANS BC337-40
7531	4822 209 10263	I.C. TC4052BP

JAF FM-Audio, IO-Panel; KDC7 Operating panel

7607	4822 130 61207	CHIP TRANS BC848
7608	4822 130 41715	TRANS BC328-40
7609	4822 130 61207	CHIP TRANS BC848
7623	5322 130 42136	TRANS BC848C
7635	5322 209 10421	I.C. TC4094BP
7750	4822 209 63967	I.C. TDA8415/V1
7760	4822 209 63106	I.C. TDA3857/V2
7831	5322 130 41982	BC848B
7860	4822 130 40855	BC337

KDC7 Operating panel

CONNECTORS

12	4822 267 40697	6 pin
13	4822 265 40475	8 pin
14	4822 265 40721	10 pin
15	4822 267 50777	16 pin
16	4822 267 31253	Headphone jack
17	4822 256 91708	Display holder
18	4822 276 11349	Switch
19	4822 255 41191	LED holder

MISCELLANEOUS

1002	4822 242 72574	Crystal 4,19 MHz

CAPACITORS

2011	4822 121 51387	10nF 16V
2012	4822 124 41518	470µF 16V
2020	4822 124 41518	470µF 16V
2021	4822 121 51298	1,5nF
2022	4822 121 51298	1,5nF
2031	4822 121 51387	10nF 16V
2051	4822 121 42408	220nF 63V
2070	4822 122 33197	1nF 50V
2071	4822 122 33197	1nF 50V

RESISTORS

3005	4822 116 52283	4,7kΩ0,5W
3020	4822 116 52182	15Ω0,5W
3021	4822 116 52182	15Ω 0,5W
3022	4822 050 22004	200kΩ 0,6W
3023	4822 050 22004	200kΩ 0,6W
3026	4822 050 11003	10kΩ 0,4W
3027	4822 050 11003	10kΩ 0,4W
3028	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3029	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3030	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3031	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3032	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3033	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3040	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3041	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3042	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3043	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3044	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3045	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3046	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3047	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3050	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3051	4822 116 52175	100Ω 0,5W
3052	4822 116 52175	100Ω 0,5W
3060	4822 101 21138	10kΩ
3061	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3066	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3067	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3068	4822 105 11064	
3070	4822 101 21137	5kΩ
3081	4822 116 52176	10Ω 0,5W
3082	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3083	4822 116 52176	10Ω 0,5W
3084	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3090	4822 100 11092	4,7kΩ
3091	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3092	4822 100 11092	4,7kΩ
3093	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3094	4822 116 52263	2,7kΩ 0,5W
3095	4822 116 52263	2,7kΩ 0,5W
3099	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3136	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3137	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3138	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3139	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3140	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3141	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3142	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3143	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3144	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3145	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3146	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3147	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3735	4822 116 52211	150Ω 0,5W

COILS

5010	4822 157 52286	22 µH
5070	4822 157 52265	100 µH
5071	4822 157 53937	
5072	4822 157 52265	100 µH

DIODES

6020	4822 130 81268	SD101A
6036	4822 130 30621	1N4148
6037	4822 130 30621	1N4148
6038	4822 130 30621	1N4148
6039	4822 130 30621	1N4148
6040	4822 130 30621	1N4148
6041	4822 130 30621	1N4148
6042	4822 130 30621	1N4148
6043	4822 130 30621	1N4148
6044	4822 130 30621	1N4148
6045	4822 130 30621	1N4148
6046	4822 130 30621	1N4148
6047	4822 130 30621	1N4148
6050	4822 130 34233	BZX79-B5V1
6072	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6735	4822 130 32924	TLHG4601

TRANSISTORS & IC's

7030	4822 130 44197	BC558B
7101	4822 209 30102	TMP47C670 HJDP1
7120	4822 209 80797	LM393N
7121	4822 214 33109	IR-RECEIVER
7140	4822 130 90911	13MT28GBK

WDCOT Control panel

CONNECTORS

0007	4822 267 50621	SOCKET 7-PIN
0008	4822 267 50721	SOCKET 9-PIN
0009	4822 267 50722	SOCKET 10-PIN
0010	4822 265 40722	SOCKET 11-PIN

MISCELLANEOUS

1300	4822 242 72965	Quarz 17,734476 MHz (only for OSD)
1401	4822 242 70938	Quarz 32,768 kHz
1402	4822 242 71222	Quarz 12 MHz
1989	4822 138 10419	BATTERY 60 mA

CAPACITORS

2200	4822 124 42097	22 µF 16 V (only for TPC)
2201	4822 124 41516	47 µF 16 V (only for TPC)
2202	4822 124 41521	10 µF 25 V (only for TPC)
2203	4822 122 31947	100 nF (only for TPC)
2301	4822 124 22799	1 µF 63 V (only for OSD)
2302	4822 122 31961	68 pF 63 V (only for OSD)
2304	4822 122 31797	22 nF 63 V (only for OSD)
2305	4822 122 31947	100 nF (only for OSD)
2306	4822 124 41516	47 µF 16 V (only for OSD)
2307	4822 122 31947	100 nF (only for OSD)
2308	4822 122 31797	22 nF 63 V
2309	4822 124 22657	100 µF 10 V (only for OSD)
2310	4822 122 31947	100 nF (only for OSD)
2311	4822 125 50394	4,5 pF-20 pF (only for OSD)
2312	4822 122 32444	33 pF (only for OSD)
2313	4822 125 50394	4.2 pF-20 pF (only for OSD)
2314	4822 122 31971	10 pF 50 V (only for OSD)
2315	4822 122 31772	47 pF 50 V (only for OSD)
2316	4822 122 31797	22 nF 63 V
2317	4822 122 31797	22 nF 63 V
2403	4822 125 50394	4,2 pF-20 pF
2404	4822 122 31797	22 nF 63 V
2405	4822 122 31947	100 nF
2406	4822 122 31947	100 nF
2409	4822 124 41516	47 µF 16 V
2410	4822 122 32482	22 pF 63 V
2411	4822 122 32482	22 pF 63 V
2412	4822 122 31797	22 nF 63 V
2413	4822 122 31797	22 nF 63 V

RESISTORS

3200	4822 051 20222	2.2 kΩ (only for TPC)
3201	4822 116 52217	270 Ω (only for TPC)
3202	4822 116 52211	150 Ω (only for TPC)
3203	4822 116 52222	390 Ω (only for TPC)
3204	4822 051 10223	22 kΩ (only for TPC)
3205	4822 051 10563	56 kΩ (only for TPC)
3300	4822 051 10223	22 kΩ (only for OSD)
3301	4822 051 10682	6.8 kΩ (only for OSD)
3302	4822 051 10682	6.8 kΩ
3303	4822 051 10472	4.7 kΩ
3305	4822 051 10689	68 Ω (only for OSD)
3306	4822 051 10102	1 kΩ (only for OSD)
3307	4822 051 10473	47 kΩ (only for OSD)
3308	4822 051 10271	270 Ω (only for OSD)
3309	4822 116 52256	2.2 kΩ
3311	4822 116 52199	68 Ω
3312	4822 051 10102	1 kΩ
3313	4822 051 10182	1.8 kΩ (only for OSD)
3314	4822 051 10271	270 Ω
3315	4822 100 11417	2.2 kΩ (only for OSD)
3316	4822 051 10473	47 kΩ
3317	4822 051 10821	820 Ω (only for OSD)
3318	4822 051 10109	10 Ω (only for OSD)
3319	4822 051 10331	330 Ω (only for OSD)
3320	4822 051 20222	2.2 kΩ (only for OSD)
3321	4822 051 10221	220 Ω (only for OSD)
3322	4822 051 10472	4.7 kΩ
3323	4822 051 20222	2.2 kΩ
3324	4822 051 10472	4.7 kΩ
3330	4822 051 10103	10 kΩ (only for OSD)
3331	4822 051 10273	27 kΩ (only for OSD)
3332	4822 051 10759	75 Ω (only for OSD)
3401	4822 051 10223	22 kΩ
3402	4822 051 10472	4.7 kΩ
3403	4822 051 10101	100 Ω
3404	4822 116 52175	100 Ω
3405	4822 051 10103	10 kΩ
3406	4822 116 52231	820 Ω
3407	4822 051 10103	10 kΩ
3408	4822 051 10103	10 kΩ
3409	4822 051 10471	470 Ω
3410	4822 051 10471	470 Ω
3411	4822 051 10472	4.7 kΩ
3412	4822 051 10472	4.7 kΩ
3413	4822 116 52233	10 kΩ
3800	4822 051 10008	0 Ω
3801	4822 051 10008	0 Ω
3803	4822 051 10008	0 Ω
3804	4822 051 10008	0 Ω
3805	4822 051 10008	0 Ω (only for TPC)
3806	4822 051 10008	0 Ω
3807	4822 051 10008	0 Ω (only for OSD)
3808	4822 051 10008	0 Ω
3810	4822 051 10008	0 Ω
3811	4822 051 10008	0 Ω
3812	4822 051 10008	0 Ω (only for OSD)
3815	4822 051 10008	0 Ω
3816	4822 051 10008	0 Ω (only for TPC)
3818	4822 051 10008	0 Ω (only for TPC)

COILS

5300	4822 157 52286	(only for OSD)
5301	4822 157 60501	(only for OSD)
5750	4822 157 50961	
5770	4822 157 50961	

DIODES

6300	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6301	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6302	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6303	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6401	4822 130 30621	1N4148

TRANSISTORS & IC's

7200	5322 209 10576	IC 4053BP (only for TPC)
7300	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7301	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7302	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7303	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7304	5322 130 41983	BC858B
7305	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7306	5322 130 44336	BSV52 (only for OSD)

JAF FM-Audio, IO-Panel; KDC7 Operating panel

7607	4822 130 61207	CHIP TRANS BC848
7608	4822 130 41715	TRANS BC328-40
7609	4822 130 61207	CHIP TRANS BC848
7623	5322 130 42136	TRANS BC848C
7635	5322 209 10421	I.C. TC4094BP
7750	4822 209 63967	I.C. TDA8415/V1
7760	4822 209 63106	I.C. TDA3857/V2
7831	5322 130 41982	BC848B
7860	4822 130 40855	BC337

KDC7 Operating panel

CONNECTORS

12	4822 267 40697	6 pin
13	4822 265 40475	8 pin
14	4822 265 40721	10 pin
15	4822 267 50777	16 pin
16	4822 267 31253	Headphone jack
17	4822 256 91708	Display holder
18	4822 276 11349	Switch
19	4822 255 41191	LED holder

MISCELLANEOUS

1002	4822 242 72574	Crystal 4,19 MHz

CAPACITORS

2011	4822 121 51387	10nF 16V
2012	4822 124 41518	470µF 16V
2020	4822 124 41518	470µF 16V
2021	4822 121 51298	1,5nF
2022	4822 121 51298	1,5nF
2031	4822 121 51387	10nF 16V
2051	4822 121 42408	220nF 63V
2070	4822 122 33197	1nF 50V
2071	4822 122 33197	1nF 50V

RESISTORS

3005	4822 116 52283	4,7kΩ0,5W
3020	4822 116 52182	15Ω0,5W
3021	4822 116 52182	15Ω 0,5W
3022	4822 050 22004	200kΩ 0,6W
3023	4822 050 22004	200kΩ 0,6W
3026	4822 050 11003	10kΩ 0,4W
3027	4822 050 11003	10kΩ 0,4W
3028	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3029	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3030	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3031	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3032	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3033	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3040	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3041	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3042	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3043	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3044	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3045	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3046	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3047	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3050	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3051	4822 116 52175	100Ω 0,5W
3052	4822 116 52175	100Ω 0,5W
3060	4822 101 21138	10kΩ
3061	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3066	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3067	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3068	4822 105 11064	
3070	4822 101 21137	5kΩ
3081	4822 116 52176	10Ω 0,5W
3082	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3083	4822 116 52176	10Ω 0,5W
3084	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3090	4822 100 11092	4,7kΩ
3091	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3092	4822 100 11092	4,7kΩ
3093	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3094	4822 116 52263	2,7kΩ 0,5W
3095	4822 116 52263	2,7kΩ 0,5W
3099	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3136	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3137	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3138	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3139	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3140	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3141	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3142	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3143	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3144	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3145	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3146	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3147	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3735	4822 116 52211	150Ω 0,5W

COILS

5010	4822 157 52286	22 µH
5070	4822 157 52265	100 µH
5071	4822 157 53937	
5072	4822 157 52265	100 µH

DIODES

6020	4822 130 81268	SD101A
6036	4822 130 30621	1N4148
6037	4822 130 30621	1N4148
6038	4822 130 30621	1N4148
6039	4822 130 30621	1N4148
6040	4822 130 30621	1N4148
6041	4822 130 30621	1N4148
6042	4822 130 30621	1N4148
6043	4822 130 30621	1N4148
6044	4822 130 30621	1N4148
6045	4822 130 30621	1N4148
6046	4822 130 30621	1N4148
6047	4822 130 30621	1N4148
6050	4822 130 34233	BZX79-B5V1
6072	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6735	4822 130 32924	TLHG4601

TRANSISTORS & IC's

7030	4822 130 44197	BC558B
7101	4822 209 30102	TMP47C670 HJDP1
7120	4822 209 80797	LM393N
7121	4822 214 33109	IR-RECEIVER
7140	4822 130 90911	13MT28GBK

WDCOT Control panel

CONNECTORS

0007	4822 267 50621	SOCKET 7-PIN
0008	4822 267 50721	SOCKET 9-PIN
0009	4822 267 50722	SOCKET 10-PIN
0010	4822 265 40722	SOCKET 11-PIN

MISCELLANEOUS

1300	4822 242 72965	Quarz 17,734476 MHz (only for OSD)
1401	4822 242 70938	Quarz 32,768 kHz
1402	4822 242 71222	Quarz 12 MHz
1989	4822 138 10419	BATTERY 60 mA

CAPACITORS

2200	4822 124 42097	22 µF 16 V (only for TPC)
2201	4822 124 41516	47 µF 16 V (only for TPC)
2202	4822 124 41521	10 µF 25 V (only for TPC)
2203	4822 122 31947	100 nF (only for TPC)
2301	4822 124 22799	1 µF 63 V (only for OSD)
2302	4822 122 31961	68 pF 63 V (only for OSD)
2304	4822 122 31797	22 nF 63 V (only for OSD)
2305	4822 122 31947	100 nF (only for OSD)
2306	4822 124 41516	47 µF 16 V (only for OSD)
2307	4822 122 31947	100 nF (only for OSD)
2308	4822 122 31797	22 nF 63 V
2309	4822 124 22657	100 µF 10 V (only for OSD)
2310	4822 122 31947	100 nF (only for OSD)
2311	4822 125 50394	4,5 pF-20 pF (only for OSD)
2312	4822 122 32444	33 pF (only for OSD)
2313	4822 125 50394	4.2 pF-20 pF (only for OSD)
2314	4822 122 31971	10 pF 50 V (only for OSD)
2315	4822 122 31772	47 pF 50 V (only for OSD)
2316	4822 122 31797	22 nF 63 V
2317	4822 122 31797	22 nF 63 V
2403	4822 125 50394	4,2 pF-20 pF
2404	4822 122 31797	22 nF 63 V
2405	4822 122 31947	100 nF
2406	4822 122 31947	100 nF
2409	4822 124 41516	47 µF 16 V
2410	4822 122 32482	22 pF 63 V
2411	4822 122 32482	22 pF 63 V
2412	4822 122 31797	22 nF 63 V
2413	4822 122 31797	22 nF 63 V

RESISTORS

3200	4822 051 20222	2.2 kΩ (only for TPC)
3201	4822 116 52217	270 Ω (only for TPC)
3202	4822 116 52211	150 Ω (only for TPC)
3203	4822 116 52222	390 Ω (only for TPC)
3204	4822 051 10223	22 kΩ (only for TPC)
3205	4822 051 10563	56 kΩ (only for TPC)
3300	4822 051 10223	22 kΩ (only for OSD)
3301	4822 051 10682	6.8 kΩ (only for OSD)
3302	4822 051 10682	6.8 kΩ
3303	4822 051 10472	4.7 kΩ
3305	4822 051 10689	68 Ω (only for OSD)
3306	4822 051 10102	1 kΩ (only for OSD)
3307	4822 051 10473	47 kΩ (only for OSD)
3308	4822 051 10271	270 Ω (only for OSD)
3309	4822 116 52256	2.2 kΩ
3311	4822 116 52199	68 Ω
3312	4822 051 10102	1 kΩ
3313	4822 051 10182	1.8 kΩ (only for OSD)
3314	4822 051 10271	270 Ω
3315	4822 100 11417	2.2 kΩ (only for OSD)
3316	4822 051 10473	47 kΩ
3317	4822 051 10821	820 Ω (only for OSD)
3318	4822 051 10109	10 Ω (only for OSD)
3319	4822 051 10331	330 Ω (only for OSD)
3320	4822 051 20222	2.2 kΩ (only for OSD)
3321	4822 051 10221	220 Ω (only for OSD)
3322	4822 051 10472	4.7 kΩ
3323	4822 051 20222	2.2 kΩ
3324	4822 051 10472	4.7 kΩ
3330	4822 051 10103	10 kΩ (only for OSD)
3331	4822 051 10273	27 kΩ (only for OSD)
3332	4822 051 10759	75 Ω (only for OSD)
3401	4822 051 10223	22 kΩ
3402	4822 051 10472	4.7 kΩ
3403	4822 051 10101	100 Ω
3404	4822 116 52175	100 Ω
3405	4822 051 10103	10 kΩ
3406	4822 116 52231	820 Ω
3407	4822 051 10103	10 kΩ
3408	4822 051 10103	10 kΩ
3409	4822 051 10471	470 Ω
3410	4822 051 10471	470 Ω
3411	4822 051 10472	4.7 kΩ
3412	4822 051 10472	4.7 kΩ
3413	4822 116 52233	10 kΩ
3800	4822 051 10008	0 Ω
3801	4822 051 10008	0 Ω
3803	4822 051 10008	0 Ω
3804	4822 051 10008	0 Ω
3805	4822 051 10008	0 Ω (only for TPC)
3806	4822 051 10008	0 Ω
3807	4822 051 10008	0 Ω (only for OSD)
3808	4822 051 10008	0 Ω
3810	4822 051 10008	0 Ω
3811	4822 051 10008	0 Ω
3812	4822 051 10008	0 Ω (only for OSD)
3815	4822 051 10008	0 Ω
3816	4822 051 10008	0 Ω (only for TPC)
3818	4822 051 10008	0 Ω (only for TPC)

COILS

5300	4822 157 52286	(only for OSD)
5301	4822 157 60501	(only for OSD)
5750	4822 157 50961	
5770	4822 157 50961	

DIODES

6300	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6301	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6302	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6303	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6401	4822 130 30621	1N4148

TRANSISTORS & IC's

7200	5322 209 10576	IC 4053BP (only for TPC)
7300	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7301	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7302	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7303	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7304	5322 130 41983	BC858B
7305	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7306	5322 130 44336	BSV52 (only for OSD)

7607	4822 130 61207	CHIP TRANS BC848
7608	4822 130 41715	TRANS BC328-40
7609	4822 130 61207	CHIP TRANS BC848
7623	5322 130 42136	TRANS BC848C
7635	5322 209 10421	I.C. TC4094BP
7750	4822 209 63967	I.C. TDA8415/V1
7760	4822 209 63106	I.C. TDA3857/V2
7831	5322 130 41982	BC848B
7860	4822 130 40855	BC337

KDC7 Operating panel

CONNECTORS

12	4822 267 40697	6 pin
13	4822 265 40475	8 pin
14	4822 265 40721	10 pin
15	4822 267 50777	16 pin
16	4822 267 31253	Headphone jack
17	4822 256 91708	Display holder
18	4822 276 11349	Switch
19	4822 255 41191	LED holder

MISCELLANEOUS

1002	4822 242 72574	Crystal 4,19 MHz

CAPACITORS

2011	4822 121 51387	10nF 16V
2012	4822 124 41518	470µF 16V
2020	4822 124 41518	470µF 16V
2021	4822 121 51298	1,5nF
2022	4822 121 51298	1,5nF
2031	4822 121 51387	10nF 16V
2051	4822 121 42408	220nF 63V
2070	4822 122 33197	1nF 50V
2071	4822 122 33197	1nF 50V

RESISTORS

3005	4822 116 52283	4,7kΩ0,5W
3020	4822 116 52182	15Ω0,5W
3021	4822 116 52182	15Ω 0,5W
3022	4822 050 22004	200kΩ 0,6W
3023	4822 050 22004	200kΩ 0,6W
3026	4822 050 11003	10kΩ 0,4W
3027	4822 050 11003	10kΩ 0,4W
3028	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3029	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3030	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3031	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3032	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3033	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3040	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3041	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3042	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3043	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3044	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3045	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3046	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3047	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3050	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3051	4822 116 52175	100Ω 0,5W
3052	4822 116 52175	100Ω 0,5W
3060	4822 101 21138	10kΩ
3061	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3066	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3067	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3068	4822 105 11064	
3070	4822 101 21137	5kΩ
3081	4822 116 52176	10Ω 0,5W
3082	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3083	4822 116 52176	10Ω 0,5W
3084	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3090	4822 100 11092	4,7kΩ
3091	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3092	4822 100 11092	4,7kΩ
3093	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3094	4822 116 52263	2,7kΩ 0,5W
3095	4822 116 52263	2,7kΩ 0,5W
3099	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3136	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3137	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3138	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3139	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3140	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3141	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3142	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3143	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3144	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3145	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3146	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3147	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3735	4822 116 52211	150Ω 0,5W

COILS

5010	4822 157 52286	22 µH
5070	4822 157 52265	100 µH
5071	4822 157 53937	
5072	4822 157 52265	100 µH

DIODES

6020	4822 130 81268	SD101A
6036	4822 130 30621	1N4148
6037	4822 130 30621	1N4148
6038	4822 130 30621	1N4148
6039	4822 130 30621	1N4148
6040	4822 130 30621	1N4148
6041	4822 130 30621	1N4148
6042	4822 130 30621	1N4148
6043	4822 130 30621	1N4148
6044	4822 130 30621	1N4148
6045	4822 130 30621	1N4148
6046	4822 130 30621	1N4148
6047	4822 130 30621	1N4148
6050	4822 130 34233	BZX79-B5V1
6072	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6735	4822 130 32924	TLHG4601

TRANSISTORS & IC's

7030	4822 130 44197	BC558B
7101	4822 209 30102	TMP47C670 KJ DP1
7120	4822 209 80797	LM393N
7121	4822 214 33109	IR-RECEIVER
7140	4822 130 90911	13MT28GBK

WDCOT Control panel

CONNECTORS

0007	4822 267 50621	SOCKET 7-PIN
0008	4822 267 50721	SOCKET 9-PIN
0009	4822 267 50722	SOCKET 10-PIN
0010	4822 265 40722	SOCKET 11-PIN

MISCELLANEOUS

1300	4822 242 72965	Quarz 17,734476 MHz (only for OSD)
1401	4822 242 70938	Quarz 32,768 kHz
1402	4822 242 71222	Quarz 12 MHz
1989	4822 138 10419	BATTERY 60 mA

CAPACITORS

2200	4822 124 42097	22 µF 16 V (only for TPC)
2201	4822 124 41516	47 µF 16 V (only for TPC)
2202	4822 124 41521	10 µF 25 V (only for TPC)
2203	4822 122 31947	100 nF (only for TPC)
2301	4822 124 22799	1 µF 63 V (only for OSD)
2302	4822 122 31961	68 pF 63 V (only for OSD)
2304	4822 122 31797	22 nF 63 V (only for OSD)
2305	4822 122 31947	100 nF (only for OSD)
2306	4822 124 41516	47 µF 16 V (only for OSD)
2307	4822 122 31947	100 nF (only for OSD)
2308	4822 122 31797	22 nF 63 V
2309	4822 124 22657	100 µF 10 V (only for OSD)
2310	4822 122 31947	100 nF (only for OSD)
2311	4822 125 50394	4,5 pF-20 pF (only for OSD)
2312	4822 122 32444	33 pF (only for OSD)
2313	4822 125 50394	4.2 pF-20 pF (only for OSD)
2314	4822 122 31971	10 pF 50 V (only for OSD)
2315	4822 122 31772	47 pF 50 V (only for OSD)
2316	4822 122 31797	22 nF 63 V
2317	4822 122 31797	22 nF 63 V
2403	4822 125 50394	4,2 pF-20 pF
2404	4822 122 31797	22 nF 63 V
2405	4822 122 31947	100 nF
2406	4822 122 31947	100 nF
2409	4822 124 41516	47 µF 16 V
2410	4822 122 32482	22 pF 63 V
2411	4822 122 32482	22 pF 63 V
2412	4822 122 31797	22 nF 63 V
2413	4822 122 31797	22 nF 63 V

RESISTORS

3200	4822 051 20222	2.2 kΩ (only for TPC)
3201	4822 116 52217	270 Ω (only for TPC)
3202	4822 116 52211	150 Ω (only for TPC)
3203	4822 116 52222	390 Ω (only for TPC)
3204	4822 051 10223	22 kΩ (only for TPC)
3205	4822 051 10563	56 kΩ (only for TPC)
3300	4822 051 10223	22 kΩ (only for OSD)
3301	4822 051 10682	6.8 kΩ (only for OSD)
3302	4822 051 10682	6.8 kΩ
3303	4822 051 10472	4.7 kΩ
3305	4822 051 10689	68 Ω (only for OSD)
3306	4822 051 10102	1 kΩ (only for OSD)
3307	4822 051 10473	47 kΩ (only for OSD)
3308	4822 051 10271	270 Ω (only for OSD)
3309	4822 116 52256	2.2 kΩ
3311	4822 116 52199	68 Ω
3312	4822 051 10102	1 kΩ
3313	4822 051 10182	1.8 kΩ (only for OSD)
3314	4822 051 10271	270 Ω
3315	4822 100 11417	2.2 kΩ (only for OSD)
3316	4822 051 10473	47 kΩ
3317	4822 051 10821	820 Ω (only for OSD)
3318	4822 051 10109	10 Ω (only for OSD)
3319	4822 051 10331	330 Ω (only for OSD)
3320	4822 051 20222	2.2 kΩ (only for OSD)
3321	4822 051 10221	220 Ω (only for OSD)
3322	4822 051 10472	4.7 kΩ
3323	4822 051 20222	2.2 kΩ
3324	4822 051 10472	4.7 kΩ
3330	4822 051 10103	10 kΩ (only for OSD)
3331	4822 051 10273	27 kΩ (only for OSD)
3332	4822 051 10759	75 Ω (only for OSD)
3401	4822 051 10223	22 kΩ
3402	4822 051 10472	4.7 kΩ
3403	4822 051 10101	100 Ω
3404	4822 116 52175	100 Ω
3405	4822 051 10103	10 kΩ
3406	4822 116 52231	820 Ω
3407	4822 051 10103	10 kΩ
3408	4822 051 10103	10 kΩ
3409	4822 051 10471	470 Ω
3410	4822 051 10471	470 Ω
3411	4822 051 10472	4.7 kΩ
3412	4822 051 10472	4.7 kΩ
3413	4822 116 52233	10 kΩ
3800	4822 051 10008	0 Ω
3801	4822 051 10008	0 Ω
3803	4822 051 10008	0 Ω
3804	4822 051 10008	0 Ω
3805	4822 051 10008	0 Ω (only for TPC)
3806	4822 051 10008	0 Ω
3807	4822 051 10008	0 Ω (only for OSD)
3808	4822 051 10008	0 Ω
3810	4822 051 10008	0 Ω
3811	4822 051 10008	0 Ω
3812	4822 051 10008	0 Ω (only for OSD)
3815	4822 051 10008	0 Ω
3816	4822 051 10008	0 Ω (only for TPC)
3818	4822 051 10008	0 Ω (only for TPC)

COILS

5300	4822 157 52286	(only for OSD)
5301	4822 157 60501	(only for OSD)
5750	4822 157 50961	
5770	4822 157 50961	

DIODES

6300	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6301	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6302	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6303	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6401	4822 130 30621	1N4148

TRANSISTORS & IC's

7200	5322 209 10576	IC 4053BP (only for TPC)
7300	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7301	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7302	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7303	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7304	5322 130 41983	BC858B
7305	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7306	5322 130 44336	BSV52 (only for OSD)

JAF FM-Audio, IO-Panel; KDC7 Operating panel

7607	4822 130 61207	CHIP TRANS BC848
7608	4822 130 41715	TRANS BC328-40
7609	4822 130 61207	CHIP TRANS BC848
7623	5322 130 42136	TRANS BC848C
7635	5322 209 10421	I.C. TC4094BP
7750	4822 209 63967	I.C. TDA8415/V1
7760	4822 209 63106	I.C. TDA3857/V2
7831	5322 130 41982	BC848B
7860	4822 130 40855	BC337

KDC7 Operating panel

CONNECTORS

12	4822 267 40697	6 pin
13	4822 265 40475	8 pin
14	4822 265 40721	10 pin
15	4822 267 50777	16 pin
16	4822 267 31253	Headphone jack
17	4822 256 91708	Display holder
18	4822 276 11349	Switch
19	4822 255 41191	LED holder

MISCELLANEOUS

1002	4822 242 72574	Crystal 4,19 MHz

CAPACITORS

2011	4822 121 51387	10nF 16V
2012	4822 124 41518	470µF 16V
2020	4822 124 41518	470µF 16V
2021	4822 121 51298	1,5nF
2022	4822 121 51298	1,5nF
2031	4822 121 51387	10nF 16V
2051	4822 121 42408	220nF 63V
2070	4822 122 33197	1nF 50V
2071	4822 122 33197	1nF 50V

RESISTORS

3005	4822 116 52283	4,7kΩ0,5W
3020	4822 116 52182	15Ω0,5W
3021	4822 116 52182	15Ω 0,5W
3022	4822 050 22004	200kΩ 0,6W
3023	4822 050 22004	200kΩ 0,6W
3026	4822 050 11003	10kΩ 0,4W
3027	4822 050 11003	10kΩ 0,4W
3028	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3029	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3030	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3031	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3032	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3033	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3040	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3041	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3042	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3043	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3044	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3045	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3046	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3047	4822 116 52256	2,2kΩ 0,5W
3050	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3051	4822 116 52175	100Ω 0,5W
3052	4822 116 52175	100Ω 0,5W
3060	4822 101 21138	10kΩ
3061	4822 116 52233	10kΩ 0,5W
3066	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3067	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3068	4822 105 11064	
3070	4822 101 21137	5kΩ
3081	4822 116 52176	10Ω 0,5W
3082	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3083	4822 116 52176	10Ω 0,5W
3084	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3090	4822 100 11092	4,7kΩ
3091	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3092	4822 100 11092	4,7kΩ
3093	4822 116 52257	22kΩ 0,5W
3094	4822 116 52263	2,7kΩ 0,5W
3095	4822 116 52263	2,7kΩ 0,5W
3099	4822 116 52283	4,7kΩ 0,5W
3136	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3137	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3138	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3139	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3140	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3141	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3142	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3143	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3144	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3145	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3146	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3147	4822 050 11002	1kΩ 0,4W
3735	4822 116 52211	150Ω 0,5W

COILS

5010	4822 157 52286	22 µH
5070	4822 157 52265	100 µH
5071	4822 157 53937	
5072	4822 157 52265	100 µH

DIODES

6020	4822 130 81268	SD101A
6036	4822 130 30621	1N4148
6037	4822 130 30621	1N4148
6038	4822 130 30621	1N4148
6039	4822 130 30621	1N4148
6040	4822 130 30621	1N4148
6041	4822 130 30621	1N4148
6042	4822 130 30621	1N4148
6043	4822 130 30621	1N4148
6044	4822 130 30621	1N4148
6045	4822 130 30621	1N4148
6046	4822 130 30621	1N4148
6047	4822 130 30621	1N4148
6050	4822 130 34233	BZX79-B5V1
6072	4822 130 34278	BZX79-B6V8
6735	4822 130 32924	TLHG4601

TRANSISTORS & IC's

7030	4822 130 44197	BC558B
7101	4822 209 30102	TMP47C670 KUDP1
7120	4822 209 80797	LM393N
7121	4822 214 33109	IR-RECEIVER
7140	4822 130 90911	13MT28GBK

WDCOT Control panel

CONNECTORS

0007	4822 267 50621	SOCKET 7-PIN
0008	4822 267 50721	SOCKET 9-PIN
0009	4822 267 50722	SOCKET 10-PIN
0010	4822 265 40722	SOCKET 11-PIN

MISCELLANEOUS

1300	4822 242 72965	Quarz 17,734476 MHz (only for OSD)
1401	4822 242 70938	Quarz 32,768 kHz
1402	4822 242 71222	Quarz 12 MHz
1989	4822 138 10419	BATTERY 60 mA

CAPACITORS

2200	4822 124 42097	22 µF 16 V (only for TPC)
2201	4822 124 41516	47 µF 16 V (only for TPC)
2202	4822 124 41521	10 µF 25 V (only for TPC)
2203	4822 122 31947	100 nF (only for TPC)
2301	4822 124 22799	1 µF 63 V (only for OSD)
2302	4822 122 31961	68 pF 63 V (only for OSD)
2304	4822 122 31797	22 nF 63 V (only for OSD)
2305	4822 122 31947	100 nF (only for OSD)
2306	4822 124 41516	47 µF 16 V (only for OSD)
2307	4822 122 31947	100 nF (only for OSD)
2308	4822 122 31797	22 nF 63 V
2309	4822 124 22657	100 µF 10 V (only for OSD)
2310	4822 122 31947	100 nF (only for OSD)
2311	4822 125 50394	4,5 pF-20 pF (only for OSD)
2312	4822 122 32444	33 pF (only for OSD)
2313	4822 125 50394	4.2 pF-20 pF (only for OSD)
2314	4822 122 31971	10 pF 50 V (only for OSD)
2315	4822 122 31772	47 pF 50 V (only for OSD)
2316	4822 122 31797	22 nF 63 V
2317	4822 122 31797	22 nF 63 V
2403	4822 125 50394	4,2 pF-20 pF
2404	4822 122 31797	22 nF 63 V
2405	4822 122 31947	100 nF
2406	4822 122 31947	100 nF
2409	4822 124 41516	47 µF 16 V
2410	4822 122 32482	22 pF 63 V
2411	4822 122 32482	22 pF 63 V
2412	4822 122 31797	22 nF 63 V
2413	4822 122 31797	22 nF 63 V

RESISTORS

3200	4822 051 20222	2.2 kΩ (only for TPC)
3201	4822 116 52217	270 Ω (only for TPC)
3202	4822 116 52211	150 Ω (only for TPC)
3203	4822 116 52222	390 Ω (only for TPC)
3204	4822 051 10223	22 kΩ (only for TPC)
3205	4822 051 10563	56 kΩ (only for TPC)
3300	4822 051 10223	22 kΩ (only for OSD)
3301	4822 051 10682	6.8 kΩ (only for OSD)
3302	4822 051 10682	6.8 kΩ
3303	4822 051 10472	4.7 kΩ
3305	4822 051 10689	68 Ω (only for OSD)
3306	4822 051 10102	1 kΩ (only for OSD)
3307	4822 051 10473	47 kΩ (only for OSD)
3308	4822 051 10271	270 Ω (only for OSD)
3309	4822 116 52256	2.2 kΩ
3311	4822 116 52199	68 Ω
3312	4822 051 10102	1 kΩ
3313	4822 051 10182	1.8 kΩ (only for OSD)
3314	4822 051 10271	270 Ω
3315	4822 100 11417	2.2 kΩ (only for OSD)
3316	4822 051 10473	47 kΩ
3317	4822 051 10821	820 Ω (only for OSD)
3318	4822 051 10109	10 Ω (only for OSD)
3319	4822 051 10331	330 Ω (only for OSD)
3320	4822 051 20222	2.2 kΩ (only for OSD)
3321	4822 051 10221	220 Ω (only for OSD)
3322	4822 051 10472	4.7 kΩ
3323	4822 051 20222	2.2 kΩ
3324	4822 051 10472	4.7 kΩ
3330	4822 051 10103	10 kΩ (only for OSD)
3331	4822 051 10273	27 kΩ (only for OSD)
3332	4822 051 10759	75 Ω (only for OSD)
3401	4822 051 10223	22 kΩ
3402	4822 051 10472	4.7 kΩ
3403	4822 051 10101	100 Ω
3404	4822 116 52175	100 Ω
3405	4822 051 10103	10 kΩ
3406	4822 116 52231	820 Ω
3407	4822 051 10103	10 kΩ
3408	4822 051 10103	10 kΩ
3409	4822 051 10471	470 Ω
3410	4822 051 10471	470 Ω
3411	4822 051 10472	4.7 kΩ
3412	4822 051 10472	4.7 kΩ
3413	4822 116 52233	10 kΩ
3800	4822 051 10008	0 Ω
3801	4822 051 10008	0 Ω
3803	4822 051 10008	0 Ω
3804	4822 051 10008	0 Ω
3805	4822 051 10008	0 Ω (only for TPC)
3806	4822 051 10008	0 Ω
3807	4822 051 10008	0 Ω (only for OSD)
3808	4822 051 10008	0 Ω
3810	4822 051 10008	0 Ω
3811	4822 051 10008	0 Ω
3812	4822 051 10008	0 Ω (only for OSD)
3815	4822 051 10008	0 Ω
3816	4822 051 10008	0 Ω (only for TPC)
3818	4822 051 10008	0 Ω (only for TPC)

COILS

5300	4822 157 52286	(only for OSD)
5301	4822 157 60501	(only for OSD)
5750	4822 157 50961	
5770	4822 157 50961	

DIODES

6300	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6301	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6302	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6303	4822 130 30621	1N4148 (only for OSD)
6401	4822 130 30621	1N4148

TRANSISTORS & IC's

7200	5322 209 10576	IC 4053BP (only for TPC)
7300	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7301	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7302	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7303	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7304	5322 130 41983	BC858B
7305	5322 130 41982	BC848B (only for OSD)
7306	5322 130 44336	BSV52 (only for OSD)

WDCOT Control panel

7308	5322 130 41983	BC858B (only for OSD)
7350	4822 209 61821	D6450C/G (only for OSD)
7401	5322 130 41983	BC858B
7450	5322 209 11318	µP8032
7451	4822 209 30753	EPROM KUCT2
7452	4822 209 61647	CD74HCT573E
7453	4822 209 73197	PCF8583P